Rok I. № 2.

Saper i Inżynier Wojskowy

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SŁUŻBIE WOJSK SAPERSKICH, FORTYFIKACJI I BUDOWNICTWU WOJSKOWEMU.



Wychodzi 15-go każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:

Rocznie	1800 Mk.
Półrocznie	900 „
Kwartalnie	450 „
Numer pojedyńczy .	150 „

Prenumerata i sprzedaż numerów pojedyńczych w Administracji pisma, w Głównej Księgarni Wojskowej i we wszystkich większych księgarniach.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI

Warszawa pałac Mostowskich ulica Przejazd 15. Departament V M. S. Wojsk. (pokój № 7).
Telefon: Centrala pałac Mostowskich № wewn. 66.
Godziny przyjęć od 10—2-ej.

CENA OGŁOSZEŃ:

Jednorazowe na 1/1 str. . . .	Marek	15000
„ 1/2 „	„	8000
„ 1/4 „	„	4000
„ 1/8 „	„	2500

Strona tytułowa (I) 50 % drożej.
„ okładki zewnętrzna (IV) 20 % drożej.
„ „ wewn. (II i III) 20 % „
Ogłoszenia strony tytułowej przyjmowane są tylko całkowicie.
Podwyżka cennika ogłoszeń obowiązuje wszystkie już zlecone ogłoszenia od dnia zmiany cen bez uprzedniego zawiadomienia.

Warszawa, 15-go Lutego 1922 r.

Ś. † P. Gen. Por. Inż. EMIL GOŁOGÓRSKI.

Wojsko jest dziedziną, w której indywidualna wartość człowieka, osobisty czyn i bezpośredni przykład tworzą cuda na polu walki, porywają masy ludzkie do bohaterskich wysiłków, dają podwaliny pod życie duchowe całego szeregu pokoleń żołnierskich, tworzą tradycję oddziałów, tradycję broni.

Najlepsze regulaminy, najlepsza organizacja i uzbrojenie są martwem narzędziem tam gdzie niema ludzi, którzy potrafią w technikę boju tchnąć własną indywidualną duszę, świecić przykładem spełnienia obowiązku, a umysłem czujnym i twórczym doskonalić i przystosować narzędzie walki — człowieka i broń — do nieskończenie zmiennych warunków boju.

A w czasie pokoju ludzie tacy, ludzie twórczego czynu, opartego na wiedzy i doświadczeniu, to „conditio sine qua non" żywotności armji, która bez ich twórczej inicjatywy skostniałaby w bezdusznej i martwej rutynie.

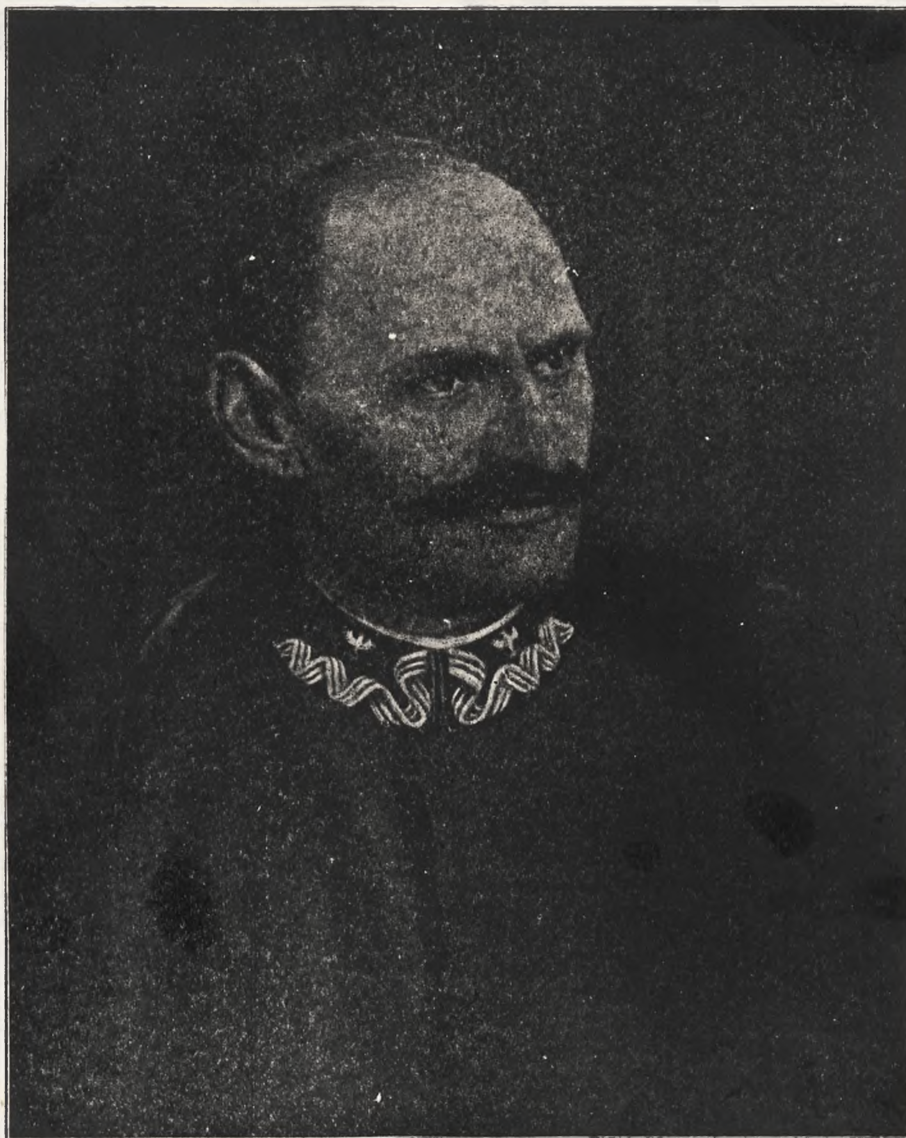
* * *

Z szeregów naszych ubył jeden z takich żołnierzy — ś. p. Gen. Por. inż. Emi GOŁOGÓRSKI.

Ś. P. Generał, zaczął swoją służbę wojskową w byłej armji austro-węgierskiej.

Naszkicuję tu tylko w ogólnych zarysach wojskową działalność Generała a już ten szkic wykaże, jak daleko sięgający wpływ może wywierać jednostka, która z zapałem i poświęceniem całkowicie odda się służbie.

Urodzony w Wiedniu w 1862 r., ukończył we Lwowie polską szkołę realną. Następnie odbywał studja przez 2 półrocza w Szkole Politechnicznej w Wiedniu, potem zaś przeniósł się do Akademji Wojskowej, w której ukończył oddział Inżynierji. — Po trzechletniej służbie w kompanji inżynierji, w czasie której pełnił służbę młodszego oficera, i po roku służby budowlanej w Dyrekcji Inżynierji w Przemyślu, widzimy go na Wyższym Kursie Inżynierji, a następnie przez 2 lata w politechnice wiedeńskiej, gdzie słucha technologji mechanicznej, budowy maszyn i elektrotechniki.



Gen. Por. Inż. EMIL GOŁOGÓRSKI

Pierwszy Szef Departamentu Wojsk Technicznych.

Wszystkie wymienione wydziały ukończył z wynikiem bardzo dobrym lub celującym.

Los przyszedł mu z pomocą, dając mu przez różnorodne przydziały najlepszą sposobność do nabycia niezbędnego wykształcenia praktycznego zarówno w służbie linjowej jak i technicznej.

Po ukończeniu wyższego Kursu Inżynierji i politechniki w roku 1891 otrzymuje przydział do Sztabu Inżynierji. Przez 2 lata, w Dyrekcji Inżynierji w Krakowie i Trydencie, zaznajamia się gruntownie z praktyczną stroną tej służby. Pierwszemi jego samodzielnemi pracami były projekty dróg i ich wykonanie. Następnie kieruje w Krakowie budową baraków koszarowych, a potem budową koszar dla baonu piechoty, przeprowadza większe remonty we wszystkich prawie koszarach w Krakowie, urządza strzelnicę, prowadzi obszerne badania geologiczne i badania wody do picia, wreszcie, w 1895 roku, zostaje powołany do współpracy przy projektowaniu i budowie objektów fortecznych.

Zaczynając od łatwiejszych, jednak różnorodnych robót technicznych, przechodzi wreszcie do robót fortyfikacyjnych, które, jak wiemy, nastręczają inżynierowi wojskowemu największe trudności, gdyż wymagają połączenia znajomości techniki z dużą wiedzą ogólnowojskową.

W chwili gdy kpt. Gołogórski zaczął czynnie pracować na polu fortyfikacji, rozpoczęła się nowa epoka sztuki fortyfikacyjnej, wywołana przez postępy na polu artylerji. Postępy te wykluczały na przyszłość budowę wielkich fortów, tworzących zbyt dobre cele dla artylerji.

Stary fort z lat 80-tych ubiegłego stulecia, łączący w sobie artylerję i piechotę t. j. środki dla walki zdaleka i zblizka rozpada się na te dwa elementy taktyczne. Artylerja dalekonośna przechodzi w międzypole, w forcie zasadniczo zostaje piechota wraz z artylerją przeciwszturmową, a więc narzędzia dla walki zblizka.

Zasada rozproszenia i zmniejszenia celów wyciska swe przemożne piętno na fortyfikacji: „stary fort przekształca się w dzieło piechoty". Zmienił się nasyp, wzniesienie ponad poziom i ugrupowanie środków walki w tym nowym objekcie fortyfikacyjnym. Trzeba było stosować również nowe materjały, na czoło których wybija się stal, jako materjał na osłony pancerne.

Pole dla twórczej inicjatywy inżyniera stoi otworem. W takich to czasach kapitan Gołogórski wstępuje w szranki i przebywa tę próbę z najlepszym sukcesem.

Okazało się wtedy, że wybitna cecha charakteru Gołogórskiego polegała na tem, że starał się zgłębić każde zagadnienie, do którego przystąpił.

Projektowane i wykonane przez niego dzieło „Pąkowice" w Krakowie, wyróżniało się prostotą koncepcji i staranne opracowaniem.

Wszystkie szczegóły projektował sam, bez względu na to czy były to roboty mularskie, ślusarskie lub ciesielskie.

Dzieło to uzyskało szczególną pochwałę ówczesnego generalnego inspektora inżynierji i zostało zatwierdzone jako typ.

Projektował on również dzieła Kosocice-Wsch. i Lasówka.

Ponadto pomagał przy budowie reszty objektów twierdzy Kraków.

Jeżeli rzucimy okiem na historyczny rozwój fortyfikacji stałej w Austrji przed wojną światową, to praca Gołogórskiego tworzy ważne ogniwo w jej rozwoju.

Po pracach w Krakowie składa egzamin na majora w sztabie inżynierji, poczem otrzymuje referat w fortyfikacyjnem biurze ewidencyjnem — a mianowicie ewidencję twierdz w Rosji, Bułgarji, Rumunji, Czarnogórze i Turcji. W tym czasie wychodzą z pod jego pióra liczne tajne instrukcje o przygotowywauiu natarcia na twierdze, opisy prawdopodobnych przyszłych obszarów operacyjnych, map komunikacyjnych e. c. t.,

Kto zna te prace, wie jak doniosłe znaczenie miały one dla kierowników siły zbrojnej. Stanowiły one podstawę dla wszystkich planów wojny.

Obok tych prac zakreślonych na wielką skalę, zajmował się Gołogórski, w tym czasie także czysto technicznemi zagadnieniami, które, zdaje się, stanowiły jego ulubione zajęcie. I tak np. konstruuje windę za pomocą której można ciężkie działa wyciągać do najwyżej nawet położonej pozycji.

Mianowany kierownikiem Biura Ewidencyjnego, prowadzi dalej pracę z zakresu literatury wojskowej i to aż do 1904 roku, t. j. do opuszczenia tego stanowiska. Z pod jego pióra wychodzą jeszcze dalsze instrukcje natarcia, szczegółowe opisy ważnych terenów operacyjnych, studja porównawcze stosunków obronnych w poszczególnych mocarstwach, które to opracowania tworzą podstawy dla szkolnictwa wyższego w wojskowych zakładach naukowych.

W tym czasie nastąpiła w jego karjerze duża zmiana. W myśl ówczesnych przepisów obowiązujących w armji austro-węgierskiej zostaje jako podpułkownik wycofany ze służby technicznej, a przydzielony do piechoty — najpierw jako dowódca baonu 93 p p., pòźniej jako dowódca 57 pp, Mimo, że do tej pory przy piechocie nie służył i wogóle niewiele czasu spędził przy oddziałach—staje się w bardzo krótkim czasie jednym z najlepszych dowódców.

Jego wysokie zdolności i niestrudzona pilność dopomogły mu wkrótce dojść i na tem polu do mistrzostwa.

Ppułk. Gołogórski wybija się przez dobre prowadzenie pułku, przez organizowanie pouczających ćwiczeń, przez utrzymanie porządku i dyscypliny, jak wreszcie przez przyswojenie sobie wiadomości, które pozwalały mu wszystko, aż do najdrobniejszych szczegółów służby koszarowej, osobiście przypilnować. „Co wie starszy żołnierz — mawiał — to wszystko musi wiedzieć każdy oficer, Wobec tego nie może nas dziwić, że wkrótce najwyższe sfery wojskowe zwróciły na niego uwagę.

Jako pułkownik obejmuje dowództwo brygady piechoty w Krakowie, a wkrótce potem zostaje odkomenderowany, jako sędzia rozjemczy, na wielkie ćwiczenia z wojny fortecznej w Lardaro w Tyrolu.

Tam oznajmia mu ówczesny następca tronu że przewidziany jest na kierownika nowej, mającej się zorganizować broni „Saperów".

Gołogórski czuł się już ciałem i duszą taktycznym dowódcą i chciał takim pozostać. Bronił się więc przed przyjęciem tego nowego stanowiska, ale napróżno i w 1912 otrzymał nominację na Generalnego Inspektora Saperów. (najwyższe stanowisko w tej broni, według austrjackiej organizacji).

Do tej pory istniała w Austro-Węgrzech jednolita broń techniczna, t. zw. „Pionierzy". Powierzono im zarówno wszystkie roboty związane z przejściem rzek, jak i wszystkie roboty z zakresu fortyfikacji i minerstwa.

Ponieważ jednak na obszarach byłej monarchji Austro-Węgierskiej jak i na południowym teatrze wojny w północnych Włoszech i na Bałkanach znajdują się potężne strumienie górskie o rwącym nurcie, trzeba było pionierów szczególnie dobrze wyszkolić w służbie wodnej. Prawie więc cały czas przeznaczony na wyszkolenie rekruta poświęcano na szkolenie w tej służbie, zostawiając tylko niewiele czasu na prace fortyfikacyjne i inne roboty techniczne. Tymczasem doświadczenia wojny burskiej a następnie wojny rosyjsko-japońskiej wykazały ważność wyszkolenia w robotach fortyfikacyjnych. Wobec tego piechota zaczyna coraz więcej zajmować się fortyfikacją; powstają nawet przy pułkach piechoty oddziały pionierów piechoty—a właściwych „pionierów" uważa się coraz częściej jako wojska specjalne, przeznaczone do budowy przejść przez rzeki.

Gdy jednak powstał projekt dwuletniej służby wojskowej, stało się jasnem, że „pionierzy" jeszcze mniej czasu będą mogli poświęcić służbie lądowej niż dotychczas, a równocześnie piechota nie podoła służbie technicznej bez pomocy dobrych wojsk technicznych.

Ażeby temu zaradzić wydzielono z pierwotnie jednolitej broni „pionierów" korpus „saperów", zostawiając tylko pojedyncze bataljony „pionierów, przeznaczone wyłącznie do trudnej służby wodnej w południowej części monarchji.

Generał Gołogòrski otrzymuje polecenie tę nową broń zorganizować. Jedyna wytyczna, którą otrzymał brzmiała: stworzyć należy broń, która wszędzie musi iść z piechotą, by wrazie potrzeby wykonania większych robót technicznych, była tuż pod ręką. Nie miała to być jakaś kasta odrębna z profesorami w uniformie oficerskim i rzemieślnikami jako szeregowymi, lecz raczej nowy rodzaj piechoty, powiedziałbym „techniczna piechota", zarówno dobrze wyszkolona do walki, jak i do robót technicznych. Jednocześnie oddziały techniczne istniejące dawniej w łonie piechoty miały być zniesione.

Generał Gołogórski, zarówno dobry taktyk jak i technik był najodpowiedniejszym do objęcia funkcji pierwszego generalnego inspektora saperów. Co do jego poglądów na charakter i rolę tej broni nie było wątpliwości. Pierwsze przeglądy, których Gołogórski dokonał jeszcze w roku 1912 i 13 w bataljonach saperów, rozciągnął wyłącznie na służbę piechoty. Chciał przez to usunąć w korpusie oficerskim wszelkie wątpliwości i wskazać że baony saperów należy najpierw wyszkolić jak piechotę, a potem dopiero myśleć o wyćwiczeniu technicznem.

Gen. Gołogórski kładł wielki nacisk na właściwy wybór garnizonów pokojowych dla nowo utworzonej broni. Dyslokował pojedyńcze oddziały, nie tak jak niegdyś dyslokowano baony pionierów t. j. tam gdzie miały najlepsze warunki do ćwiczeń, lecz, przy uwzględnieniu tego, zresztą racjonalnego warunku, starał się, żeby każdy baon został bezwzględnie umieszczony w rejonie swego korpusu, ażeby mógł w czasie pokoju odbywać razem ze swym korpusem większe ćwiczenia.

Wyszkolenie techniczne polegało głównie na wyćwiczeniu w budowie fortyfikacji polowych, służbie minerskiej, wojnie minowej, w użyciu technicznych środków ataku i w budowie mostów z materjału podręcznego. Natomiast budowę mostów pojazdowych cwiczono o tyle tylko, o ile tego wymagała przeprawa jednej dywizji; do większych przepraw mieli służyć pionierzy.

Już wtedy, a więc podczas pokoju, przed doświadczeniami wojny światowej, gen. Gołogórski kładzie nacisk na ćwiczenia w rzucaniu granatów ręcznych, na używanie miotaczy płomieni, organizuje pluton wiertniczy, wprowadza wentylatory do walki minowej i t. p. Pod jego kierunkiem tworzy się pierwsze baterje miotaczy min, które znacznie później i to w dalszych latach wojny światowej, przydzielono najpierw piechocie, potem artylerji, a które, jak wiadomo, stały się jednem z głównych narzędzi walki.

Gen. Gołogórskl starał się także o wyszkolenie oficerów. Żądał wprowadzenia jednolitego wyszkolenia oficerów zawodowych w akademji wojskowej, oficerami zaś rezerwy mogli zostać tylko ukończeni inżynierowie. Po 3-ch latach służby kompanijnej każdy oficer zawodowy miał ukończyć „Kurs dla oficerów Saperów“ jako warunek do otrzymania dowództwa kompanji. Najlepsi absolwenci kursu mieli pójść następnie na trzeci rok „szkoły wojennej“ i przechodzili do służby Sztabu Generalnego.

W celu jaknajwiększego spopularyzowania techniki wojennej domagał się otwarcia na politechnice wiedeńskiej specjalnej katedry techniki wojennej. Ażeby zaś zachować stały i żywy kontakt z piechotą, dążył do tego, żeby każdy oficer saperów podczas swej służby był na parę lat przydzielony do tej broni.

Gen. Gołogórski jest również założycielem muzeum saperskiego, które miało za cel unaoczniać historyczny rozwój broni saperskiej.

Z wybuchem wojny światowej gen. Gołogórski pozostaje na swojem stanowisku generalnego inspektora saperów, otrzymuje jednak polecenie zbudowania przedmościa „Krems“ nad Dunajem. Naczelne Dowództwo armji austro-węgierskiej dążyło na wypadek odwrotu armji północnej, do zabezpieczenia wszystkich mostów na Dunaju, budując przedmościa w Kremsie, Tullnie, Wiedniu, Pressburgu, Komornie i Budapeszcie. Wszystkie one zostały wybudowane w sposób bardzo zbliżony do sposobu umocnień stałych. Na dowódców i kierowników budowy wyznaczano generałów, posiadających techniczne lub artyleryjskie wykształcenie.

Skoro główne roboty w Kremsie ukończono, obejmuje Gołogórski dowództwo 8 brygady piechoty w Małopolsce i prowadzi ją zwycięsko podczas drugiej ofenzywy aż do Sanu. Wkrótce jednak musi wracać do kraju, gdyż z powodu trudów wojennych pogorszyła się silnie jego dawna choroba sercowa. Widzimy go jednak wkrótce w nowo zbudowanym przedmościu „Pressburg“ jak organizuje służbę wewnętrzną, a następnie przy budowie przedmościa w Dęblinie. Lecz znowu dawna choroba zmusza go do powrotu na tyły. Obejmuje ponownie kierownictwo inspektoratu saperów.

Podczas wojny światowej dowództwo wszystkich generalnych inspektorów było uważane za „martwe“ główne bowiem kierownictwo przeszło do rąk naczelnego dowództwa. Oczywiście, że Gołogòrski, rwący się do pracy, nie mógł wobec tego czuć się na tem stanowisku zadowolonym i, mimo że lekarze radzili mu oszczędzać się, jaknajprędzej porusza znowu wszystkie sprężyny, ażeby mógł odejść na front. Dopóki

nie uczyniono zadość jego życzeniom, wyjeżdża często w pole i odwiedza zajęte przy robotach na pozycji kompanje, niosąc swoim saperom potrzebne rady i wskazówki.

W maju w 1917 roku otrzymuje znowu dowództwo 10 dywizji piechoty na froncie włoskim. Bez wytchnienia prawie w dzień i w noc znajduje się na pozycji, bada czujność obsady i udziela wskazówek. Wszystkim jego podwładnym była znana wysoka, szczupła sylwetka, krocząca bez uwagi na ogień od rowu do rowu poprzez kamienisty, teren.

W listopadzie 1918 r. staje gen. Gołogórski jako jeden z pierwszych pod polskiemi sztandarami w Krakowie, na ojczystej ziemi, której odrodzenia zawsze pragnął gorąco.

Przebieg służby gen. Gołogòrskiego w naszej armji jest ogólnie znany i świeżo w pamięci wobec tego naszkicuję go tylko pokrótce.

Widzimy teraz już nie wodza, zbierającego laury na polu walki, lecz organizatora który przez swoją pracę ułatwia pierwsze zwycięstwa naszej armji. Przygotowuje on niejako zwycięstwa, gdyż bez jego pracy organizatorskiej nie dałoby się osiągnąć sukcesów na Śląsku Cieszyńskim i pod Lwowem.

W Krakowie zbiera, uzbraja, organizuje oficerów i żołnierzy Polaków napływających po rozgromieniu armji austryjackiej pod ojczyste sztandary. Jako rezultat odchodzi pod Lwów 20 baonów piechoty, 15 baterji i bardzo liczne transporty z żywnością, w Krakowie zaś pod jego silną ręką wkrótce zapanowuje ład i dyscyplina, jak w czasach pokojowych.

W kwietniu 1919 r. zaraz po zajęciu Lwowa przez nasze wojska zostaje mianowany dowódcą O. G. Lwów. Wybór był bezsprzecznie trafny, gdyż do zajęcia tego miasta przyczynił się gen. Gołogórski w wybitny sposób, powtòre był synem tego środowiska. Nikt inny jak on nie potrafiłby szybciej umocnić tutaj naszego panowania i zaprowadzić spokoju i porządku.

W marcu 1920 Minister powołał ś. p. Generała na nowe stanowisko Szefa Departamentu II Wojsk Technicznych. Ciężko mu się było rozstać ze swym DOGenem, do którego przywiązał się, jako do dzieła stworzonego przez siebie. Nie miał też i chęci do tej nowej pracy, nie ukończywszy wszystkiego we Lwowie. Ale stary wiarus nie szemrał! Posłuszny rozkazowi stanął odrazu mocno na nowym posterunku, a nowi podkomendni dzień w dzień widzieli twardą i surową postać generała, jak późnym wieczorem wychodząc z biura niósł plik aktów do domu, aby tam jeszcze spędzić resztę dnia „na służbie"!

A w polu rozgrywały się walne boje. Staliśmy na rubieżach dawnej Rzeczypospolitej. Nic to choroba! Mogę jeszcze mieczem służyć Ojczyźnie—nie piórem. Generał prosił na front, ale Minister odmówił stanowczo. Stary żołnierz pozostał na posterunku i zszedł z niego już tylko do grobu.

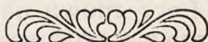
* * *

Generał-Porucznik inżynier Emil Gołogórski zmarł dnia 7 lutego 1921 r. w Warszawie i został pochowany na Powązkach.

Na wyprowadzenie zwłok zgromadzili się w Kościele Garnizonowym przy ul. Długiej przedstawiciele wszystkich korpusów oficerskich. Przybył również Naczelny Wódz i Naczelnik Państwa.

Szczery żal, cześć i przywiązanie, jakie pozostawił po sobie ś. p. Generał w sercach wszystkich prawych żołnierzy są najpiękniejszym pomnikiem Jego wiernej żołnierskiej zasługi.

Inż. Pułk. Hugo Griebsch.



UWAGI O WZORACH DO OBLICZANIA NABOI AMUNICJI MINERSKIEJ.

Por. Jabłoński.

Różnorodność stosowanej u nas amunicji minerskiej, nie ustalenie na przyszłość, jako przepisowego, pewnego rodzaju tej amunicji, oraz niejednolitość korpusu oficerskiego, wyszkolonego według rozmaitych systemów wytwarzają chaos we wzorach dla obliczeń amunicji minerskiej. Dzięki „Instrukcji Minerskiej" najszersze zastosowanie znalazły wzory austryjackie, któremi posiłkowano się przy używaniu amunicji jak ustryjackiej, tak też niemieckiej i rosyjskiej.

Jednakże wzory te z trudnością dają się zastosować do amunicji francuskiej, która ze względu na swoją wagę, opakowanie i kształt, może być łatwo obliczona tylko przy pomocy regulaminowych wzorów francuskich. Zaś wzory francuskie nie mogą być przyjęte jako regulaminowe, gdyż nie da się przy ich pomocy obliczać amunicji austryjackiej i niemieckiej. Stwarza to konieczność pamiętania przez oficera sapera podwójnej ilości wzorów i umiejętności szybkiego stosowania ich w każdym wypadku. Jednakże wielkości naboi, obliczane według powyższych wzorów wypadają stosunkowo podobne. (Wyjątek stanowi tu wysadzanie żelaza, które będzie szczegółowo rozpatrzone niżej).

W artykule niniejszym postaram się rozpatrzyć trzy stosowane u nas grupy wzorów: austryjackich, niemieckich i francuskich.

Porównując je ze sobą, postaram się wyprowadzić pewne wnioski co do celolowości i praktyczności każdego z tych wzorów, a następnie drogą zastosowania małych zmian, upodobnić je wzajemnie do siebie.

Wysadzanie drzewa nabojami wolnoprzyłożonemi.

Wzór austryjacki dla drzewa miękkiego jest następujący:

$$Ng. = S\ cm.\ G\ cm. \qquad (I)$$

(N—nabój w gramach, S—szerokość drzewa w centymetrach, G—grubość drzewa w centymetrach).

W z ó r f r a n c u s k i dla wysadzania drzewa słabego (miękkiego) jest

$$Nkg. = 10\ S\ m\ G\ m \qquad (II)$$

(N—nabój w klg., S szerokość w metrach, G—grubość w metrach). Po sprowadzeniu do jednakowych jednostek okaże się, że oba wzory są identyczne.

Widać z tego, że niema racji posiłkowania się dwoma wzorami. Należy wybrać jeden, dogodniejszy.

Jest nim wzór austryjacki, który wprowadza jako jednostkę długości—centymetr. Ponieważ grubość drzewa bywa mniejsza w praktyce od 1m., unika się w ten sposób niedogodności operowania ułamkami, która jest związana z użyciem wzoru francuskiego.

Przy w y s a d z a n i u d r z e w a t w a r d e g o, świeżego i sękatego wzory austryjacki i francuski dają pewne różnice w wielkościach naboi.

W z ó r a u s t r y j a c k i:

$$Ng = 2\ S\ cm\ G\ cm. \qquad (III)$$

W z ó r f r a n c u s k i:

$$Nkg. = 13{,}5\ S\ m\ G\ m \qquad (IV)$$

Wyrażając ten ostatni w gramach i centymetrach, otrzymamy:

$$Ng. = 1{,}35\ S\ cm.\ G\ cm \qquad (IVa)$$

Widać stąd, że ładunki obliczane według wzoru austryjackiego są znacznie większe od ładunków otrzymywanych z wzoru francuskiego.

Daje się to wytłumaczyć większą mocą amunicji francuskiej z powodu lepszego opakowania, odgrywającego do pewnego stopnia, rolę uszczelnienia.

W z ó r n i e m i e c k i. dla drzewa twardego ma postać: $Ng. = K.\ S\ cm^2$. W skład jego wchodzi tylko szerokość, podniesiona do drugiej potęgi, oraz K—spółczynnik, który przy szerokościach mniejszych od 30 cm. równa się 1,34, przy szerokościach większych od 30 cm.—

1,67. Tablica i wykres № 1 illustruje powyższe wzory w zastosowaniu do drzewa okrągłego.

Tablica № 1.

Ładunki wolno-przyłożone przy wysadzaniu drzewa.

Średnica w cent.	Ilość amunicji w gramach			
	Wzór Niem.	Wzór Austr.	Wzór Franc.	Różnica pomiędzy wzorem Austr. i Franc.
25	833	1250	850	400
30	1500	1800	1215	585
35	2041	2450	1644	806
40	2667	3200	2160	1040
45	3371	4050	2734	1316
50	4166	5000	3375	1625
55	5052	6050	4084	1966
60	6000	7200	4860	2340
70	8166	9800	6625	3175
80	10666	12800	8640	4160

Wzór IV da się znacznie uprościć dla petard francuskich ważących 135 g. mianowicie można otrzymać zeń łatwo następujący wzór:

$$LP = 100\ S\ m\ G\ m \qquad (V)$$

gdzie LP oznacza liczbę petard; albo przyjmując jako jednostkę długości cm.:

$$LP = \frac{S\ cm\ G\ cm}{100} \qquad (Va)$$

Zarówno regulamin austryjacki, jak i francuski uważają za podstawowe wzory te, które się odnoszą do drzewa twardego, a tylko przy drzewie nader słabym, lub wybuchach podwodnych pozwalają korzystać ze wzorów dla drzewa miękkiego. Zachowując tę zasadę, proponuję przyjąć jeden z następujących układów wzorów jako regulaminowy.

UKŁAD I, DRZEWO TWARDE, MOCNE.

1) Amunicja austryjacka, niem., rosyjska:

$$Ng = S\ cm\ G\ cm \qquad (A)$$

2) Amunicja francuska

$$LP = \frac{S\ cm\ G\ cm}{100} \qquad (B)$$

UKŁAD II, DRZEWO MIĘKKIE, SŁABE LUB WYBUCHY PODWODNE.

1) Amunicja austr., niem., lub rosyjska.

$$Ng = S\ cm\ G\ cm \qquad (C)$$

2) Amunicja francuska (tylko przy drzewie miękkiem; wybuchy podwodne nie uprawniają do zmniejszania ładunków) Odjąć jedną czwartą od liczby petard, otrzymanych ze wzoru B.

Wysadzanie drzewa ładunkami wiertniczemi.

Przystępując do rozważania nad wysadzaniem drzewa przy pomocy ładunków wiertniczych, należy zatrzymać się na dwóch wzorach: austryjackim i francuskim, które są zasadniczo różne. Wzór niemiecki daje rezultaty bardzo zbliżone do wzoru austryjackiego. Wzór austryjacki dla wysadzania drzewa nabojami wiertniczemi jest następujący:

$$N\,kg = \frac{2\,S\,cm\,G\,cm}{10} \qquad (I)$$

Wzór francuski dla takiegoż drzewa jest:

$$Nkg = 3\ S\ m^3 \qquad (II)$$

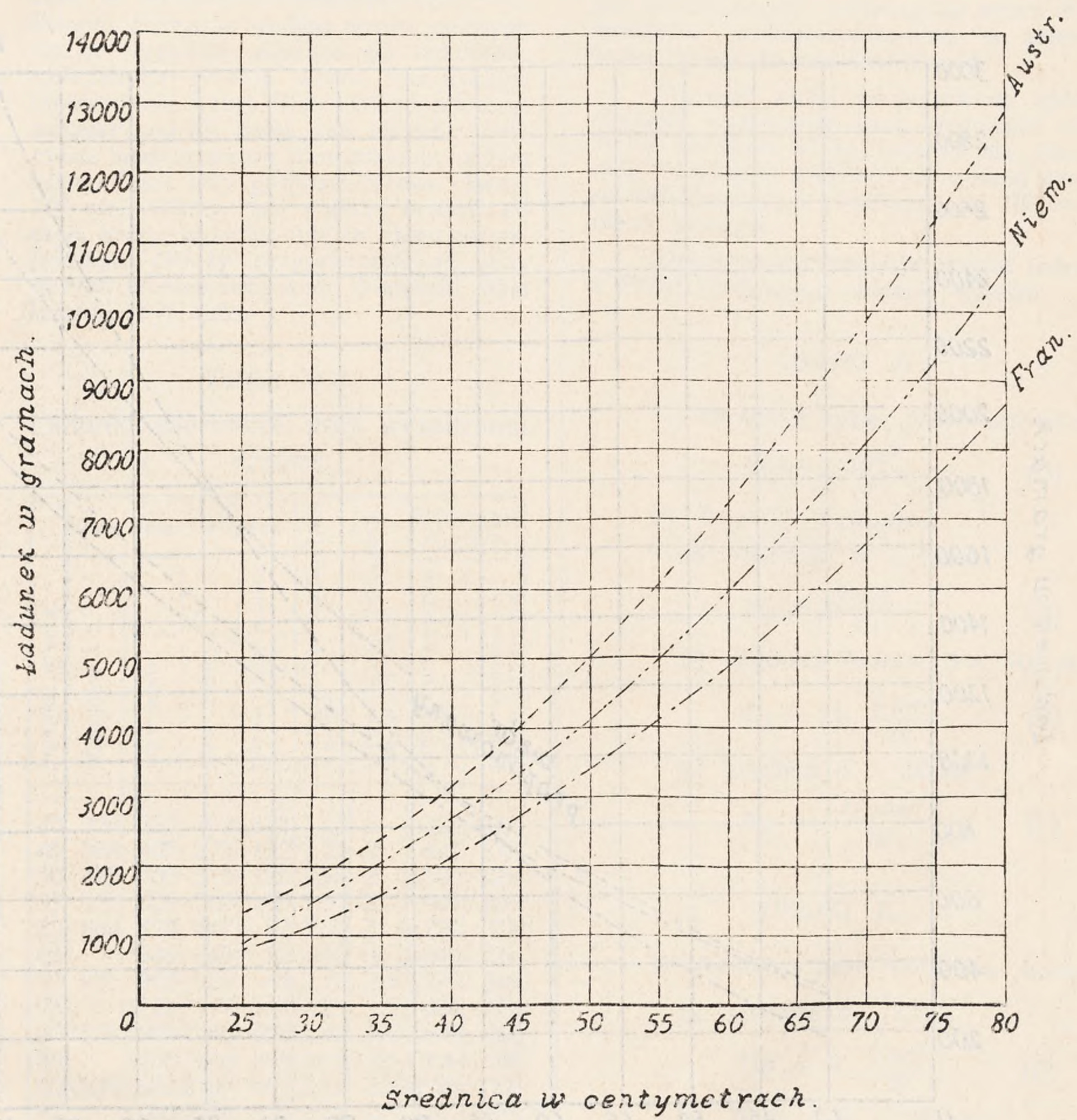
pryypuszczając, że drzewo jest okrągłe, gdzie S oznacza średnicę, Wzór austryjacki dla drzewa okrągłego przyjmie postać:

$$N\ g = \frac{2\ S\ cm^2}{10} \qquad (Ia)$$

Wzór francuski daje się przerobić w sposób następujący:

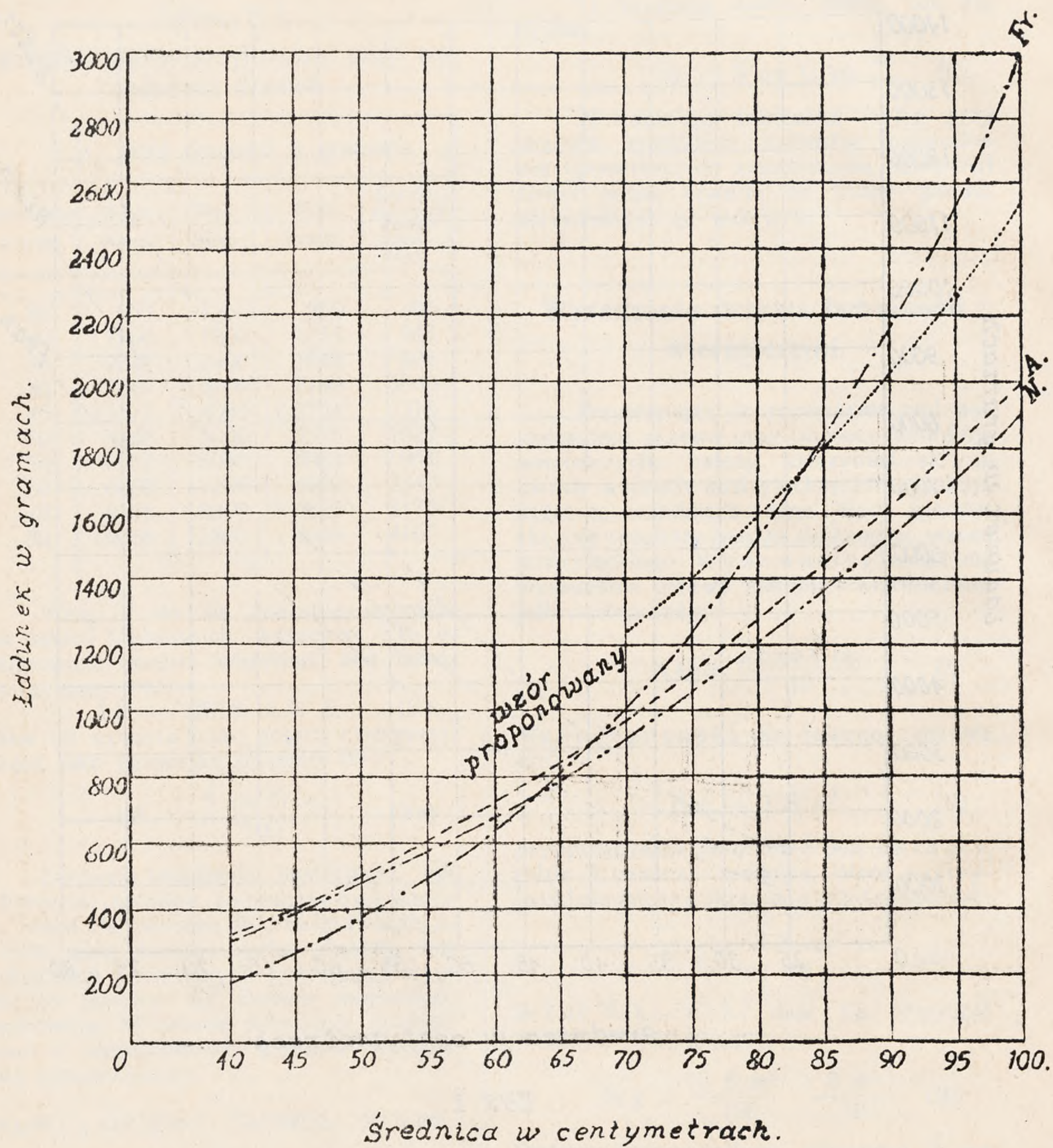
$$N\ g = \frac{3\ S\ m^2}{100} \cdot \frac{S\ m^2}{10} \qquad (III)$$

Stałemu spółczynnikowi równemu 2, we wzorze austryjackim, odpowiada we wzorze francuskim ułamek, który zmienia się ze zmianą grubości drzewa. Dla wypadków, spotykanych najczęściej w praktyce wartość jego waha się od 1,2 do 3. (Wahania tego spółczynnika wykazuje tablica № 2, zestawiona dla drzewa o średnicy od 40 cm.



14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
Ładunek w gramach.
Średnica w centymetrach.
Austr.
Niem.
Fran.

RYS. 1.


3000
2800
2600
2400
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100.
Ładunek w gramach.
Średnica w centymetrach.
wzór proponowany
Fr.
N.A.

RYS. 2.

do 1 m.) Wykres Nr. 2, przedstawia krzywe ładunków dla wzoru austryjackiego, francuskiego i niemieckiego. Wykres wskazuje, że dla średnic mniejszych od 67 cm., ładunki obliczane według wzoru austryjackiego wypadają większe od ładunków, obliczanych według wzoru francuskiego (spółczynnik wzoru francuskiego cały czas mniejszy od 2), dalej zaś ładunki, obliczone według wzoru francuskiego szybko rosną, dając przy grubości drzewa równej 100 cm., półtora raza większy ładunek od tego, który się otrzymuje ze wzoru austryjackiego. Należy przypuszczać, że przy dużych grubościach wzór francuski daje ładunki zbyt duże.

Tablica № 2.

Ładunki wiertnicze przy wysadzaniu drzewa.

Średnica w cent.	Ilość amun. w gram. Wzór niem	Wzór austr.	Wzór Franc.	Różniea między wzorem Austr. i Franc.	Spółczynnik we wzorze franc. 3 S/100	Propanowany spółczynnik dla wzoru franc.	Ilość amun. w gram. Ładunek przy propon. spółcz.	Różnica między ilością amun. według wzoru propon. z wzoru franc.
40	304	320	192	128	1,20	2	320	128
45	384	405	273	132	1,35	2	405	132
50	475	500	375	125	1,50	2	500	125
55	575	605	500	105	1,65	2	605	105
60	684	720	648	72	1,80	2	720	72
65		846	825	21	1,95	2	846	21
70	931	980	1029	-49	2,10	2,5	1225	196
75		1126	1267	-141	2,25	2,5	1408	141
80	1216	1280	1536	-256	2,40	2,5	1600	64
85		1446	1844	-398	2,55	2,5	1806	-38
90	1539	1620	2187	-567	2,70	2,5	2025	-162
95		1806	2574	-768	2,85	2,5	2225	-346
100	1900	2000	3000	-1000	3,00	3	3000	0

Ażeby uniknąć obliczania trzeciej potęgi i upodobnić wzòr francuski do austryjackiego, proponuje dla amunicji francuskiej, przy drzewie o grubości mniejszej od 70 cm., stosować spółczynnik 2, (zamiast $\frac{3Scm^2}{100}$). przy grubości od 70 cm., do 100 cm. spółczynnik 2, 5, a poczynając od 100 cm. spółczynnik 3.

Sposób ten daje dostateczną w praktyce dokładność, pozwalając jednocześnie posiłkować się wzorem austryjackim, który jest bardzo prosty i podobny do wzoru dla ładunków wolnoprzyłożonych, a dzięki temu łatwy do zapamiętania

Stosując wyżej proponowane spółczynniki, otrzymamy przy średnicach od 70 cm do około 80 cm, ładunki dla amunicji francuskiej większe, niż według wzoru francuskiego, a od 80 cm. do 100 cm nieco mniejsze.

Ostatecznie proponuję przyjąć jeden z dwóch poniższych układów wzorów.

UKŁAD I.

1) Amunicja austr., niem. rosyjska.

$$Ng = 2\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (D)$$

2) Amunicja francuska.

a) średnica $S < 70\,cm$

$$Ng = 2\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (D)$$

b) średnica $70\,cm < S < 100\,cm$

$$Ng = 2{,}5\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (E)$$

c) średnica $S > 100\,cm$

$$Ng = \frac{3\,S\,cm^2}{10} \qquad (F)$$

UKŁAD II.

1) Amunicja aust. niem. ros. franc.

a) średnica $S < 70\,cm$

$$Ng = 2\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (D)$$

b) $70\,cm < S < 100\,cm$

$$Ng = 2{,}5\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (E)$$

c) $S < 100\,cm$

$$Ng = 3\frac{S\,cm^2}{10} \qquad (F)$$

Układ drugi zdaje się być racjonalniejszym, jako prostszy chociaż powoduje nieco większe zużycie amunicji austryjackiej.

Wysadzanie żelaza.

Dzięki "Instrukcji Minerskiej" wydanej na wiosnę 1919 roku, która się wzoruje całkowicie na austryjackej "Sprengvorschrift" z 1915 roku, przyjęły się u nas austryjackie metody obliczania ładunków przy wysadzaniu żelaza.

Wzór austryjacki dla wysadzania żelaza jest następujący:

$$N\,kg. = \frac{S\,cm\;G\,cm^2}{100}$$

Wzór ten różni się zasadniczo od wzoru niemieckiego i francuskiego przez wprowadzenie drugiej potęgi grubości, dzięki czemu wykres wielkości ładunków, przy wzrastaniu grubości żelaza będzie krzywą.

Wzór niemiecki dla wysadzania żelaza jest następujący:

$$N\,g = 25\;S\,cm\;G\,cm$$

(N *g* - nabój w gramach, S i G w centym.)

Wzór francuski dla wysadzania żelaza:

$$N\,g = 6\;S\,cm\;G\,cm\;i$$

(N*g* - nabój w gram., S iG. w centym., G oznacza całkowitą grubość znitowanych płyt, a " i " - ilość znitowanych razem płyt).

Ze wzoru francuskiego wynika, że w wypadku znitowania żelaza z kilku cieńszych płyt, nabój wypadnie większy, aniżeli przy monolicie.

Z powiedzianego wyżej widać, że wzór austryjacki nie da się w żaden sposób uzgodnić ze wzorem francuskim. Ładunki, obliczane według wzoru austryjackiego, rosną przy powiększaniu grubości żelaza znacznie szybciej, niż według wzoru francuskiego i niemieckiego. Szczególnie rzuca się to w oczy przy znaczniejszych grubościach żelaza. (Tablica i wykres №3)

Natomiast wzór francuski da się porównać ze wzorem niemieckim. Biorąc ten ostatni za zasadniczy, można pierwszy upodobnić do niego. Wzór francuski daje się przedstawić w formie, pozwalającej obliczyć ilość petard 135 gramowych, ułożonych na szerokości 15 centymetrów. (Jest to długość petardy francuskiej):

$$LP = {}^2/_3\;G\;i \qquad (I)$$

$$\text{lub } LP = 0{,}67\;G\;i$$

(L. P. - liczba petard 135cio gramowych., G - ogólna grubość żelaza w centymetrach, i - ilość znitowanych razem płyt)

Tablica № 3.

Ładunki przy wysadzaniu żelaza (szerokość 15 cm.).

Grubość w cent.	Ilość amunicji w gramach						
	Austr.	Niem.	Franc. i=1	Franc. i=2	Franc. i=	Franc. i=4	Franc. i=5
1	150	375	90	180	270	340	450
2	600	750	180	360	540	720	900
3	1350	1125	270	540	810	1080	1350
4	2400	1500	360	720	1080	1440	1800
5	3750	1875	450	900	1350	1800	2250
6	5400	2250	540	1080	1620	2160	2700
7	7350	2625	630	1260	1890	2520	3150
8	9600	3000	720	1440	2160	2880	3600
9	12150	3375	810	1620	2430	3240	4050
10	15000	3750	900	1800	2700	3600	4500
11	18150	4125	990	1980	2970	3950	4950
12	21600	4500	1080	2180	3240	4320	5400

Wzór niemiecki dla tejże szerokości 15 cm ma wygląd:

$$N\,g = 25.\;G\;15 \qquad (II)$$

Wzorowi francuskiemu można dać następującą formę:

$$LP = 25.\;G.\;0{,}03.\;i \qquad (III)$$

przez co upodobni się go do wzoru niemieckiego.

Popełniamy w ten sposób małą niedokładność, biorąc dla okrągłości 0,03 zamiast 0,02678, ale, jak widać z tablicy Nr. 3 a, otrzymane w ten sposób zwiększenie ładunku jest nieznaczne i może być tolerowane.

Zaletą wzoru III jest jego podobieństwo do wzoru niemieckiego, przez co ułatwia się zapamiętanie.

Rozpatrzmy teraz wzór austryjacki, który, jak już było nadmienione, zasadniczo różni się od wzoru niemieckiego i francuskiego, przez wprowadzenie drugiej potęgi grubości żelaza.

Wzór ten został ustalony w okresie od 1871 - 1888 roku, na skutek dużej ilości doświadczeń, które w tym czasie poczyniła specjalna komisja techniczno - wojskowa, wyznaczona z ramienia rządu austryjackiego.

Komisja ta używała jako materjału wybuchowego do swoich prób dynamitu

№ 3a. Tablica porównawcza ilości petard francuskich przy wysadzaniu żelaza.

Wzór franc.: LP=$^2/_3$ g. i Wzór proponow.: LP=25. g. 0,03, i

Grubość w cent.	Liczba petard 135 gramowych francuskich na 15 cm. szerokości														
	i = 1				i = 3				i = 5						
	Liczba te-oretycz. ze wzoru franc.	Liczba te-oretycz. ze wz. propon.	Liczba prakt. z przep. francusk.	Liczba prakt. z przep. propon.	Liczba te-oretycz. ze wzoru franc.	Liczba te-oretycz. ze wz. propon.	Liczba prakt. z przep. francusk.	Liczba prakt. z przep. propon.	Liczba te-oretycz. ze wzoru franc.	Liczba te-oretycz. ze wz. propon.	Liczba prakt. z przep. francusk.	Liczba prakt. z przep. propon.			
1	0,67	0,75	1	1	2,01	2,25	3	3	3,35	3,75	4	4			
2	1,34	1,50	2	2	4,02	4,50	4	5	6,70	7,50	7	8			
3	2,01	2,25	2	3	6,03	6,75	6	7	10,05	11,25	10	12			
4	2,68	3,00	3	3	8,04	9,00	8	9	13,50	15,00	14	15			
5	3,35	3,75	4	4	10,05	11,25	10	12	16,75	18,75	17	19			
6	4,02	4,50	4	5	12,06	13,50	12	14	20,10	22,50	20	23			
7	4,89	5,25	5	6	14,07	15,75	14	16	23,45	26,25		27			
8	5,56	6,00	6	6	16,08	18,00	16	18	27,00	30,00		30			
9	6,23	6,75	6	7	18,09	20,25	18	21	30,15	33,75		34			
10	6,7	7,50	7	8	20,10	22,50	20	23	33,50	37,50		38			
11	7,37	8,25	8	9	22,11	24,75		25	36,85	41,25		42			
12	8,04	9,00	8	9	24,12	27,00		27	40,20	43,00		43			

okrzemkowego 70, 28%wego. Naboje tego dynamitu miały kształt cylindryczny. Używany obecnie materjał austryjacki, ekrazyt, jest mocniejszy od dynamitu okrzemkowego, a forma sześcienna jego naboi jeszcze bardziej zwiększa siłę tego materjału wybuchowego w porównaniu z dawnym z powodu lepszego przylegania naboi do niszczonego przedmiotu.

Regulaminowy wzór austryjacki:

$$N\,kg = 0.01 S\ cm\ G\ cm^2$$ daje ładunki znacznie większe od tych, które były ustalone jako ładunki minimalne przez wymienioną wyżej komisję. Wzór wyprowadzony dla ładunków minimalnych był:

$$N\,kg = 0{,}00315\ S\,cm\ G\ cm^2$$

w którym spółczynnik 0, 00315 został powiększony i zaokrąglony do 0,01 celem uproszczenia wzoru i otrzymania całkowitej gwarancji skutecznego działania ładunku. Ta zmiana spółczynnika daje jednak kolosalne różnice w wielkościach ładunków przy nieznaczej nawet grubości żelaza. Jak wskazuje wykres 3-ci, krzywa $0{,}00315\ S\ G^2$ wypada niżej od linji ładunków niemieckich.

Przy wyprowadzaniu wzoru austryjackiego opierano się na zasadzie statycznego działania gazów, które powodując wygięcie żelaza, przy większej sile gazów, wywołuje rozerwanie. Takie rozumowanie nie jest scisłe, ponieważ należy przedewszystkiem uwzględnić działanie kruszące materjału wybuchowego, mające raczej charakter potężnych uderzeń, a dla takiego działania prawa gięcia nie nadają się.

Za tem, że w rzeczywistości ma się doczynienia z działaniem kruszącem, ude-

rzającem, nie stałem ciśnieniem, przemawia jeszcze to, że często części zniszczonego przedmiotu po wybuchu są zupełnie równo obcięte bez jakichkolwiekbądź wygięć; gdzie zaś te wygięcia mają miejsce, należy je przypisać działaniu cisnącemu gazów, które następuje już po skruszeniu.

Do tych wniosków o kruszącem działaniu gazów doszli między innemi płk. inż. szwajc. Zschokkè i płk. austr. Wachtel.

Reasumując wszysto powiedziane wyżej, należy przypuszczać, że wzór niemiecki i francuski jest bardziej scisły i prawidłowy, od austryjackiego.

Proponuję przyjąć za regulaminowe dwa następujące wzory. Jeden ma być stosowany dla amunicji niemieckiej, austryjackiej i rosyjskiej i daje ilość amunicji w gramach, drugi dla amunicji francuskiej, daje liczbę petard 135cio gramowych na 15 centymetrach szerokości żelaza.

1) Amunicja niem. austr. i ros.

$$Ng = 25\ G\ cm\ S\ cm \qquad (G)$$

2) Amunicja francuska

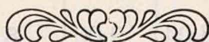
$$LP = 25\ G\ cm\ 0{,}03\ i \qquad (H)$$

lub

$$LP = {}^{2}/_{3}\ G\ cm\ i$$

Obydwa te wzory przedstawiają jeszcze tę dogodność, że wprowadzają te same jednostki długości i wagi, mianowicie centymetr i gram, co i wzory dla drzewa. przez co usuwają możliwość poważnych omyłek.

(*d. n.*)



Rozpoznanie fortyfikacji niemieckich na odcinku pozycji między Roye i Oise.

Przetłumaczył i zaopatrzył uwagami por. Biesiekierski.

Armja francuska i niemiecka stając do walki posiadały instrukcje odpowiadające warunkom, które wytworzyła ostatnia wojna. Nowe regulaminy, zgodne z potrzebami chwili zostały wykute w ogniu walki, na podstawie świeżych doświadczeń. Jedną z cech fortyfikacji polowej jest jej żywotność i giętkość. Zależnie od okoliczności i zamiarów własnych i nieprzyjaciela wyginają się węże rowów strzeleckich, zgęszcza się sieć przeszkód i wyrastają schrony.

Bez zmiany pozostają jedynie zasady, uwypuklając się i odcinając wyraźnie od wszystkich naleciałości tymczasowych. „Rozpoznanie pozycji niemieckich“ ukazuje nam właśnie, na przykładzie z wojny par exellence pozycyjnej, tę żywotność fortyfikacji polowej i zdolność do przystosowania się do terenu i okoliczności, a jednocześnie przyczynia się do utrwalenia w naszym umyśle tych zasad, które w suchej, schematycznej formie zawierają nasze regulaminy.

* * *

Wstęp.

Po ustąpieniu Niemców w marcu 1917 r. z dużej części naszych terytorjów powstała myśl szczegółowego zaznajomienia się z bogato rozbudowanemi i zaopatrzonemi fortyfikacjami niemieckiemi. Rozpoznanie pozycji, zarządzone przez Sztab Generalny dotyczyło pozycji niemieckich, zbudowanych według regulaminu z czerwca 1915 r. i przebudowanych według regulaminu z 13 listopada i 15 grudnia 1916 r.

Praca poniższa zawiera 3 rozdziały:

I.-y Ogólny charakter fortyfikacji na tym odcinku.

II-gi szczegóły fortyfikacji w terenie nierównym.

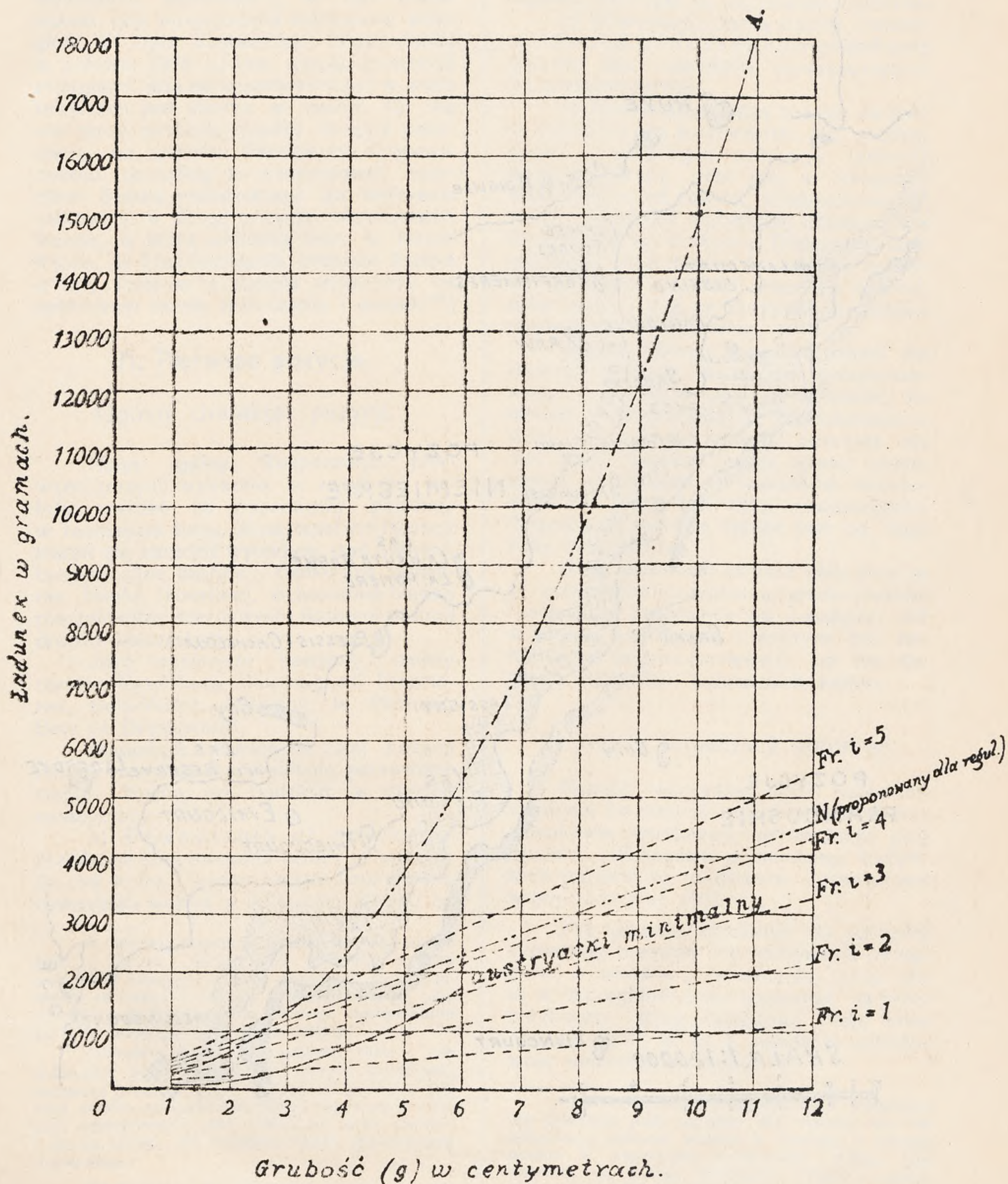
III-ci szczegóły fortyfikacji w terenie płaskim i odkrytym.

I. OGÓLNY CHARAKTER FORTYFIKACJI MIĘDZY ROYE I OISE.

Uwagi ogólne.

Cała organizacja obronna składa się z kilku pozycji. Rozpatrzymy 2 pierwsze. Są one na odległości od siebie około 4 km. za wyjątkiem frontu długości 4 km. Fresnieres—Crapeaumesnil, gdzie zbliżają się na 1600 mtr.

Odległość 4 klm. dla dzisiejszej artylerji nie jest wystarczającą, gdyż baterje



Ładunek w gramach.
18000
17000
16000
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A.
Fr. i = 5
N (proponowany dla regul.)
Fr. i = 4
Fr. i = 3
austryacki minimalny
Fr. i = 2
Fr. i = 1
Grubość (g) w centymetrach.

RYS. 3.


ROYE
AVRE
ROIGLISE
FERMES
ROUGES
LANCOURT
BISSING
VERPILLIERES
PANTOUFLE
AMY
ZEPPELIN
SABOT
II POZYCJA
BEUVRAIGNES
GRAPEAUMESNIL
POZYCJE
NIEMIECKIE
FRESNIERES
LAS
LA HAUTE BORNE
LA POTIERE
I POZYCJA
CANNY
PLESSIS-CACHELEUX
LASSIGNY
CUY
LAS
DE LA RESERVE
LARBROYE
GURY
POZYCJE
FRANCUSKIE
LAS
PLEYONTU
EVRICOURT
THIESCOURT
LAS
CAVE
OISE
DRESLINCOURT
ELINCOURT
SKALA 1:120000
10 5 0 1 2 3 4 5 KM.

mogą razić drugą pozycję ze swych zasadniczych stanowisk*). W tym czasie jednak, gdy pozycja była wytyczana, odległość ta była dostateczną (najwcześniej w połowie 1915 r.) tem więcej, iż pozycja miejscami idzie po przeciwzboczu i w wielu miejscach jest ukryta w lasach. Co się zaś tyczy zbliżenia między dwiema pozycjami na odcinku Fresnieres—Crapeaumesnil, to należy je umotywować dążeniem Sztabu niemieckiego do włączenia całkowicie w drugą pozycję miejscowości lesistej, w którą wchodzą lasy: la Haute Borne, de Crapeaumesnil, wreszcie wioska d'Amy. Pozycja ta została wytyczona na zachodnim skraju tych lasów i wiosek.**)

A. Pierwsza pozycja.

Ogólny charakter pozycji.

Narys ogólny. Rozpoznanie pierwszej pozycji wykazało, że narys jej należy uważać za wypadkowy, powstały w momencie boju. W następstwie Niemcy starali się zaradzić wynikłym stąd brakom, budując silne bastjony, flankujące sąsiednie blanki (courtine), ochronione bardzo pieczołowicie szerokiemi i licznemi pasami drutów kolczastych.

Jako ważniejsze bastjony, należy uważać fortyfikacje Beuvraigneś, Fresnieres, Bois-Verlot, Lassigny, le Plemont, Bois de Dreslincourt.

Równoległe. Prawie na całej pozycji można rozróżnić 4 równoległe, przeważnie ciągłe. Można je podzielić w sposób następujący:

a) Równoległa gł. oporu poprzedzona stanowiskami czujek w gęstwie drutów kolcz., bardzo często uzupełniona równoległą wtórną w odległości 20—30 m.

b) Równoległa posiłków w odległości 150—200 m. od równol. głównej.

c) Równoległa, którą można uważać za równol. śródszańców w posiadającą schrony dla oddziałów przeznaczonych do przeciwuderzeń.

d) Równoległa, którą można uważać za równoległą pośrednią, lub prędzej nawet równoległą ochrony (zakryć) artyleryjskiej. Jest ona w odległości 400 - 1200 m. od równol. śródszańców. W strefie, gdzie jest najbardziej oddalona odtej ostatniej np. w okolicy Thiescourt - Dreslincourt, gdzie stanowiska artylerji są wysunięte przed nią, traci charakter równol. ochr. artyl. i rola ta przypada w udziale równoległej śródszańców.

Rygle. Niemcy wszędzie starali się tworzyć ryglowe stanowiska, przystosowując rowy łącznikowe (prostopadłe) do obrony i ubezpieczając je przeszkodami z drutu kolcz. W ten sposób tworzyły się całe grupy obronne (węzły oporu) rozciągające się zależnie od warunków miejscowych na jedną lub kilka równoległych. Organizacja ryglowa daleką jest od tego żeby być zupełną.

Rowy łącznikowe łączące obie pozycje są oczywiście liczniejsze w terenie płaskim i odkrytym (na północ od Lassigny) niż w terenie nierównym i lesistym (na południe od tej miejscowości), co się tłumaczy istnieniem naturalnych zasłon.

Szczegóły organizacji obronnej.

Naogół wszystkie typy umocnień spotkane na pozycji można znaleźć w wydawnictwie urzędowem niemieckiem pod tytułem: „Wskazówki z dziedziny fortyfikacji polowej na podstawie doświadczeń wojny. Czerwiec 1915 r.“.

Pole ostrzału. Stosownie do powyżej cytowanej broszury nie starano się bynajmniej o szerokie pole ostrzału; tyczy się to w szczególności stanowisk na przeciwzboczu, które miejscami mają pole ostrzału około 20 m. i zaledwie ostrzeliwują własne przeszkody. *)

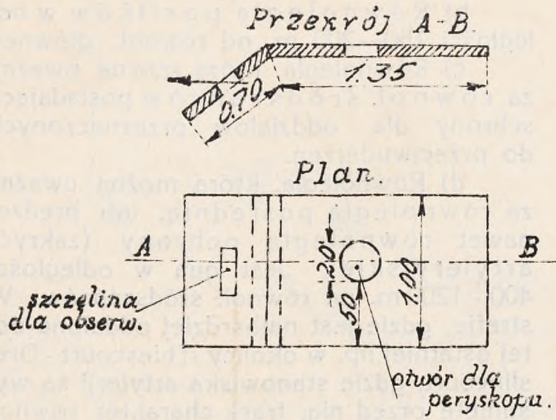
---

*) Według instrukcji niemieckiej z czerwca 1915 r. (patrz „Umocnienia polowe wydane w r. 1917) odległość między pozycjami wynosi zależnie od terenu 1—2 km. a nawet więcej, „by zmusić nieprzyjaciela do nowego ugrupowania się i do podciągnięcia swoich baterji“,

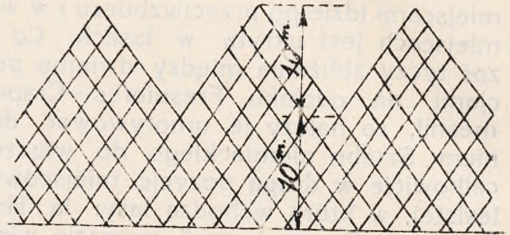
Instrukcja francuska z grudnia 1915 r. nie ustanawia ściśle odległości między pozycjami, zaznacza tylko, że tylna pozycja nie powinna być zbyt daleko od przedniej, żeby nie trzeba było zbyt odstępować i „nie tracić za dużo terenu“ i nie za blizko, „bo mogłaby upaść jednocześnie z pierwszą.

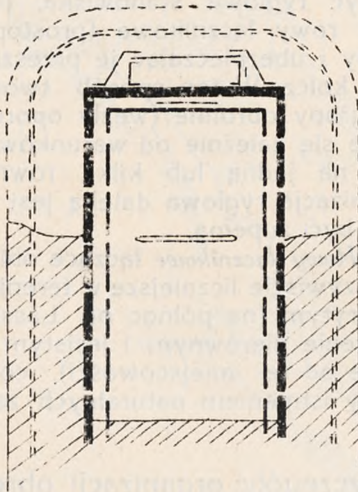
**) Dążenie do opierania pozycji o lasy i osady datuje się z przed wojny, która tylko je pogłębiła i zrobiła z niego maksymę.

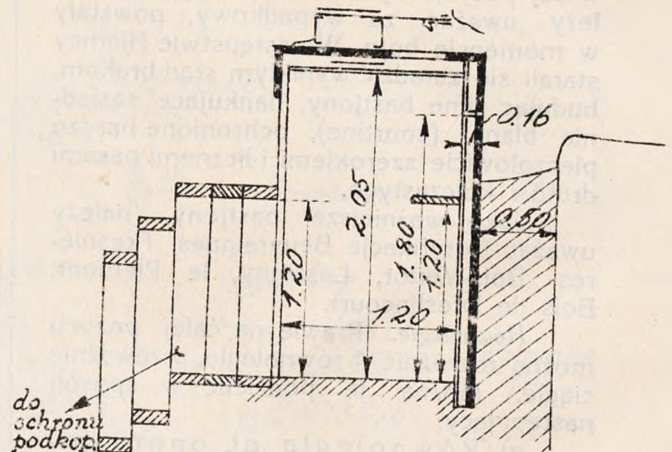
*) Wykorzystanie przeciwbocza i poświęcenie dalekiego pola ostrzału dla ukrycia się od obserwacji ziemnej weszło w zwyczaj i zasadę niemal w pierwszych miesiącach wojny, gdy ujawniła się potęga ówczesnej artylerji — patrz instr. niem. 1915 r. („Dzięki zaletom jakie przedstawia row strzelecki na przeciwzboczu często uciekamy się do tego rozwiązania“).

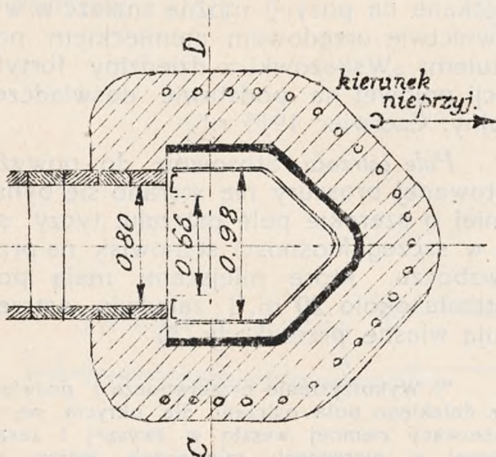


Rys. 1

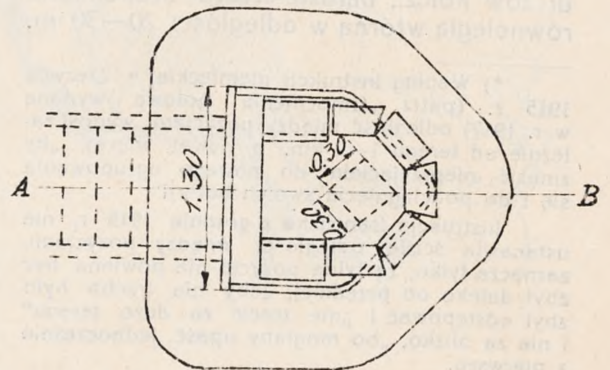

Rys. 2



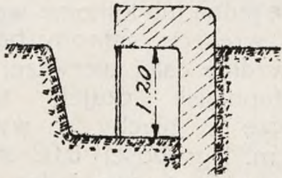


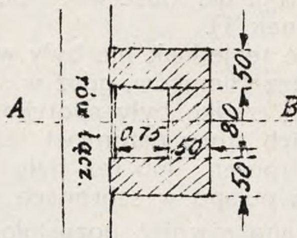


Rys. 4

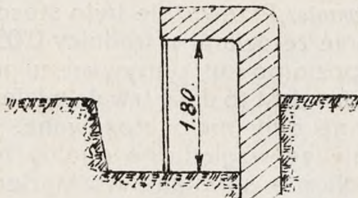


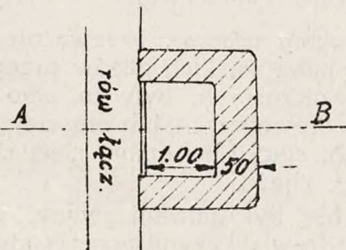
Rys. 4a





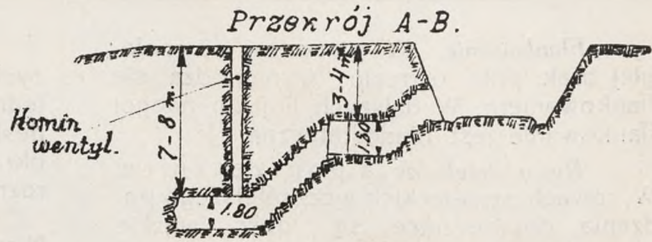
Rys. 3.

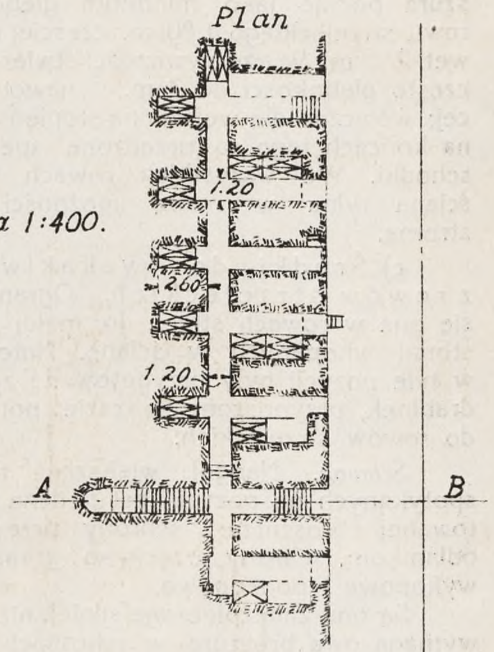




Rys. 3a.

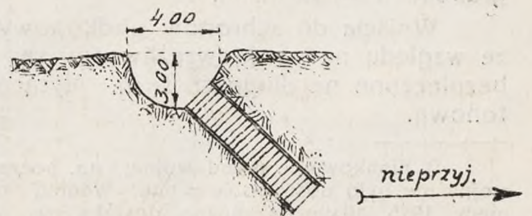
Przekrój A-B.

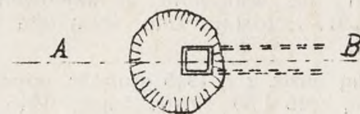




Skala 1:400.

Rys. 5.





Rys. 6.

Flankowanie. W pierwszej równoległej brak pola ostrzału wynagradza się flankowaniem. W dalszych linjach naogół flankowanie jest niedostateczne. [1])

Rowy strzeleckie a. poprzecznice. W rowach strzeleckich wcześniejszego podzenia poprzecznice są dość wąskie —w późniejszych szerokość ich wzrasta. [2])

b.) Głębokość: Cytowana broszura podaje jako minimum głębokości rowu strzeleckiego 1,80 m. częściej 2 i nawet $2^1/_2$ m. W rzeczywistości stwierdzono często głębokości do 3 m. i nawet więcej; wówczas dla wejścia na stopień strzel. na końcach jego są urządzone specjalne schodki. We wszystkich rowach strzel. ściana tylna w miarę możności jest stromą. [3])

c) Środki do wyskakiwania z rowów strzeleckich. Ograniczają się one w rowach strzel. do małej ilości stopni wkopanych w ścianę. Natomiast w tyle pozycji były przygotowane zapasy drabinek, przynoszone w razie potrzeby do rowów strzeleckich.

Schrony. Naogół większość typów spotykanych na pozycji jest podana w cytowanej broszurze: schrony przeciwko odłamkom, schrony przeciwko granatom, wykopowe i podkopowe.

Są one zabezpieczone silniej, niż tego wymaga owa broszura: w schronach wykopowych strop jest utworzony z 4—5 i nawet 6 warstw grubych okrąglaków do 40 cm, średnicy; schrony podkopowe są zabezpieczone warstwą ziemi rodzimej grubości 7—10. m. [4]).

Wejścia do schronów podkopowych, ze względu na swoją wrażliwość, są zabezpieczone na długości 3 m. płytą betonową.

[1]) Flankowanie przed wojną, i na początku wojny nie było dość podkreślane. Według instr. niem. 1915 gdzie nie można dostatecznie opanować pola ogniem czołowym, należy umożliwić tem silniejszy ogień flankujący".

Instr. franc. 1915 r. mówiąc o warunkach fortyfikacyjnych nie wspomina o flankowaniu, za to w instr. 1917 r. zostaje ono wysunięte na plan pierwszy.

[2]) Według instr. z r. 1915 grubość poprzecznic wahała się koło 1,50. (Instr. franc. 1915 r. grudzień).

[3]) Instrukcja niemiecka przedwojenna pozwalała tylnej ścianie dawać spadek naturalny.

[4]) Instr. franc. 1915. grudzień podaje dla schronów podkopowych grubość ziemi rodzimej „w gruncie suchym" ok. 3 m.

Schrony dla stanowisk obserwacyjżych i strażnice są różnych systemów: jedne są zabezpieczone jedną lub kilkoma deskami, inne jedną lub kilkoma warstwami okrąglaków; wreszcie schrony betonowe, rozrzucone wzdłuż całej pierwszej linji.

Dla stanowisk czujek stosowali Niemcy tarcze z blachy o wymiarach 2,05 m. × 1 m. i grubości 0,02 m, zgięte i zaopatrzone w 2 otwory: jeden dla peryskopu, drugi dla obserwacji bezpośredniej. (Rysunek 1).

Tarcze te jednak nie były widocznie lubiane przez Niemców, gdyż w stanowiskach czujek rzadko były spotykane.

Całe ich stosy natomiast leżały bez użytku za frontem, lub też były użyte w charakterze pułapu w schronach.

Spotkano również pozostałości z instalacji eletrycznej w kilku miejscach; wskazuje to na szerokie zastosowanie elektryczności w fortyfikacjach niem.

Spotkano także liczne staowiska dla K. M. w schronach, lub odkryte, w przedpiersiu rowów strzeleckich; w wielu miejscach było urządzone stanowisko dla K. M w postaci ruchomej poziomej tarczy obrotowej.

Stanowiska dla K. M. nie były używane wyłącznie dla odcinków flankujących, lecz rozrzucono je dość równomiernie po całym froncie.

Odziewanie. Przeważnie było stosowane odziewanie żerdziami o średnicy 0.05 m. ułożonemi poziomo i utrzymywanemi przez mocne kołki. Jest to dość trwała odzież. [5]) Worki ziemne były mało stosowane, prawdopodobnie ze względu na ogólny brak tkanin. Nieliczne spotkane worki ziemne były z tkaniny papierowej,

Przeszkody sztuczne. Przeważnie spotykano po kilka wąskich pasów przeszkód z drutów kolczastych, były to albo sieci na kołkach drewnianych, lub częściej nawet metalowych, sieci Lochmana, sieci Bruna, kozły hiszp. i jeże.

Drut nie był galwanizowany, wskutek czego rdzewiał i czynił przeszkody bardzo niewidoczne dla aerofotografji. [6])

[5]) W tym czasie nie było jeszcze zakazu używania twardych materjałów dla odziewania rowów. Instr. franc. 1915. grudzień podaje jako materjał odzieżowy deski, a nawet kamienie dla dolnych części ścian rowu.

[6]) Oczywiście nie można tego przyjąć jako zasadę gdyż np. na tle zieloności drut zardziewiały silnie się demaskuje.

Paliki metalowe są najróżorodniejszych typów: pręty okrągłe ze świderkiem lub zaostrzone, kątowniki o dużych wymiarach (0.07 × 0.03cm). i. t. p.

Naogół niemieckie sieci przeszkód są bardziej rozbudowane niż nasze: poszczególne pasy są liczniejsze i obficiej zaopatrzone w druty. To ostatnie jest osiągnięte przez gęstsze rozmieszczenie palików, lub dopełnienie sieci przeszkód przez walce systemu Bruna lub kłęby drutu. [1])

Bardziej godne uwagi sieci drutu kolczastego były zbudowane w ten sposób, że poszczególne pasy miały formę ostrza piły o szerokości 10 m w części pełnej.

Zęby o formie trójkątów równobocznych skierowane ku nieprzyjacielowi miały 10m. szerokości. (Rysunek 2.) [2])

Przy niszczeniu takiej sieci sposobami dawniejszemi jak nożyce, ładunki wydłużone, przedstawia ona wartość 10m.-wego pasa, gdyż niszczenie odbywa się w międzyzębiach.

Przy niszczeniu jednak artylerją, ma ona wartość 20 m. pasa, gdyż wymagałaby ostrzeliwania na takiej szerokości.

W ten sposób robi się oszczędność o $^1/_4$ na materjale, czasie i sile roboczej.

Można by taką sieć uważać jako pierwszy krok do przeszkody jeszcze bardziej skutecznej, spotykanej na pozycji Hindenburga, która jest utworzona przez pasy o narysie nieregularnych sinusoid, w celu utrudnienia kierowania ogniem artylerji i zwiększenia rozchodu amunicji. [3])

Dość często były używane przez Niemców niskie sieci dookoła stanowisk K. M., baterji i innych.

Tego rodzaju sieci mają wysokość 0.40 m. i są utworzone z drutu kolczastego słabo naciągniętego, przymocowanego do niskich palików drewnianych i metalowych.

Są one łatwiejsze do przebycia, zato mniej widoczne dla aerofotografji: większość nich nie figuruje wcale na zdjęciach.

Niezależnie od sieci drutu kolczastego używali Niemcy desek z gwoździami lub rzędów wilczych dołów, maskowanych siatką metalową. [4])

[1]) Ma to tę wadę, że przeszkody stają się mało przezroczyste.

[2]) Byłoby jednak praktyczniej zwrócić zębami w stronę własnych rowów dla lepszego flankowania.

[3]) Instrukcja niemiecka w przeciwieństwie do francuskiej nie wymagała prostolinijnych odcinków przeszkód ułatwiających flankowanie, motywując to mniejszą widocznością na aerofotografji.

Baterje. W spotkanych baterjach stanowiska dział są przeważnie słabo lub wcale nie zabezpieczone, natomiast zawsze bardzo starannie maskowane.

Większość jest umieszczona w pobliżu dróg i gościńców dla ułatwienia zaopatrzenia i uniknięcia śladów kół i ścieżek wydeptanych, demaskujących baterję. [5])

Schrony dla obsługi są albo typu podkopowego, albo betonowe; niektóre były w stadjum wzmacniania.

Jedna z baterji umieszczonych w lesie posiada nisze betonowe, rozproszone w tyle po za nią, obsługiwane przez płytkie rowy łącznikowe (rys 3)

Maskowanie. Wszędzie zauważono troskę o ukrycie fortyfikacji, szczególnie od aeroplanów.

Przedewszystkiem wyszukują Niemcy zasłon naturalnych z drzew dla wysuniętych odcinków rowów strzeleckich, stanowisk, czujek, stanowisk dział i schronów. P. O.

Bardzo często cały pień drzew jest pogrążony w betonie budowli.

Nawet w lasach ścieżki są okryte daszkiem z gałęzi i trawy.

Zdaje się że Niemcy nie posiadają specjalnego materjału dla maskowania: wolą używać materjału znalezionego na miejscu, trawy, słomy, gałęzi, liści, mchu, które w razie potrzeby umieszczają na siatkach metalowych lub na improwizowanych podporach. Dla zasłony dróg używają, podobnie jak i my, gałęzi i płotów, oraz fałszywych drzew utworzonych przez proste umocowanie na krzyż na słupie rózeg i żerdzi. (patrz rys. na str. 23).

Roboty betonowe. Wiele budowli betonowych jest świeżo wykończonych, lub w okresie budowy; w wielu miejscach spotkano obfite składy cementu.

Widać stąd iż wykonawcy robót nie wiedzieli do samego końca o projekcie wyższego dowództwa ustąpienia na dalsze linje.

Ściany schronów Niemcy budowali przeważnie ze sztucznych kamieni z żelazobetonu, połączonych zaprawą betonową. [6])

[4]) Były to być może ostatnie wilcze doły używane w tej wojnie.

[5]) O maskowanie troszczono się od pierwszych dni wojny.

[6]) W r. 1918 takie konstrukcję były naogół niestosowane.

Deskowanie stropu lub sklepienia było utworzone przez blachę falistą, płaską lub okrągłą, zatrzymywaną zwykle po skrzepnięciu betonu i formującą w ten sposób parasol.



Baterje w Plemoncie

a) Stanowisko baterji przykryte okrąglakami,

b) Posterunek obserwacyjny na drzewie.

Płyta górna była przeważnie uzbrojona. Jako kratowanie było użyte różnego rodzaju żelastwo: szyny żelazne, podkłady kolejowe, kołki metalowe od przeszkód i najrozmaitszych wymiarów żelazo okrągłe i płaskie, rozmieszczone często bez żadnego porządku w masie betonowej. *) Dostarczanie materjału było ułatwione przez kolejkę 0.60 m. która dochodziła do pierwszych linji.

Beton niemiecki nie jest zbyt dobrego gatunku: spotykano w pierwszej linji schrony betonowe nietknięte przez naszą artylerję, w których nie mniej poszczególne warstwy łatwo się wykruszały. *)

*) Jak wykazały doświadczenia na froncie północnym w r. 1918, żelbet uzbrojony żelaztwem był mało trwały, gdyż szyny i wszelkie kształtowniki miały inną amplitudę wibracji niż beton i oddzielały się przy wstrząśnieniach powodowanych detonacją pocisków.

B. Druga pozycja.

Charakter ogólny.

Narys. Naogół druga pozycja na rozpatrywanym odcinku składa się z jedynej ciągłej linji rowów strzeleckich, poprzedzonej kilkoma pasami przeszkód i zaopatrzonej w liczne schrony. Wobec takiego posunięcia prac naprzód, linja ta może być uważana za równoległą głównego oporu. Jej narys przechodzi zawsze w pobliżu grzbietu topograficznego, odchylając się nieco w jedną lub w drugą stronę: albo wtył, by otrzymać rowy na przeciwboczu, do czego dążą zawsze Niemcy, albo naprzód, by włączyć w pozycję godne uwagi objekty, jak lasy, wioski i t. p. (Plessis, Cacheleux, de Cuy).

Te objekty są wykorzystane przeważnie, jako doskonałe bastjony, flankujące skutecznie przedpole równol. gł.

Systematyczne fortyfikowanie. W okresie poprzedzającym odwrót Niemcy rozbudowywali pozycję w bardzo systematyczny sposób.

a) Poszczególne linje obronne. Budowę każdej równoległej rozpoczynali Niemcy przez założenie odpowiadającego jej pasa przeszkód.

Rów strzelecki nie był wykopany na całej swej długości, lecz tylko na odcinkach szczególnie nadających się do natychmiastowej obrony, (flankowanie).

W niektórych miejscach frontu, istniało zaledwie kilka odcinków rowów strzeleckich o długości około 4 m. i głębokości 1 m. ukrytych pod drzewami i troskliwie zamaskowanych.

Prawdopodobnie te odcinki są zaczątkiem równoległej, w którą miały się z czasem przekształcić.

Żeby zapewnić jednocześnie wojsku wystarczające ukrycie, wykonano zawczasu dużą ilość schronów podkopowych, zabezpieczonych grubością 6—10 m. ziemi rodzimej. Budowa tych schronów musiała trwać długo i widocznie była rozpoczęta przez Niemców bardzo wcześnie, wprzód nim zostały wykonane roboty ziemne.

*) Niemiecki beton w r. 1915 miał mniejszy procent cementu niż francuski: (1 część cementu na 6 szutru i piasku, podczas gdy we franc. 1 część cementu przypadała na 4 szutru i piasku).

Należy zauważyć, iż Niemcy nadawali szczególną wagę wszelkim osadom, starając się, o ile to możliwe włączyć je w linję obronną i jaknajprędzej ufortyfikować. To ufortyfikowanie polegało prawie wyłącznie na stworzeniu schronów wytrzymałych przez wzmocnienie różnych zabudowań (piwnic, mieszkań, stajen) wewnątrz, lub poza osadą. Schrony te jednak miały charakter nawskroś bierny: nie napotkano ani jednego stanowiska dla K. M. i znalezione otwory w murach były raczej szczelinami dla obserwacji, nie zaś strzelnicami. Właściwa obrona zaś była przeważnie wysunięta przed wieś w postaci rowów na pewnej odległości od skraju.

b) Całokształt pozycji. Jakżeśmy zauważyli, rozpatrywany odcinek przechodzi częściowo po terenie nierównym lub lesistym (okolica na południe od Lassigny, las de Crapeaumesnil i. t. d). częściowo po terenie płaskim i otwartym (między Roye i Amy).

W tej ostatniej części, gdzie nastręczają się poważne trudności we flankowaniu, maskowaniu i komunikacji, ufortyfikowanie musi być bardziej kompletne.

To też Niemcy wykonali tutaj prawie całkowicie obie pierwsze linje jako ciągłe, oraz zaopatrzyli je we wszelkie środki obronne i różne schrony. Dalsze linje były w stadjum budowy.

Przeciwnie, w terenie nierównym i lesistym jedynie pierwsza linja istniała prawie całkowicie, druga była w stadjum budowy.

Reasumując: metoda, jaką się kierowali Niemcy przy ufortyfikowaniu drugiej pozycji, polegała na zakładaniu przedewszystkiem przeszkód, systematycznem i natychmiastowem fortyfikowaniu wszelkich osad, rozpoczynaniu budowy schronów podkopowych wcześniej, niż rowów strzeleckich, rozpoczynaniu linji rowów na odcinkach, dających szczególnie skuteczną obronę flankową, przyczem zapoczątkowywano linje w postaci małych elementów rowów szczególnie ważnych i na posuwaniu naprzód robót na danym odcinku terenu stosownie do jego znaczenia.

Szczegóły wykonania.

Rowy strzeleckie drugiej pozycji posiadające możność bezpośredniej obserwacji przeciwnika nie przedstawiają nic szczególnego; rowy strzel. zaś umieszczone na przeciwzboczu są często poprzedzone wysuniętemi czujkami lub stanowiskami K. M. z dobrą obserwacją naprzód.



Maska ze sztucznych drzew wzdłuż toru.
Plemont-Thiescourt.

Stanowiska obserwacyjne. Druga pozycja i jej najbliższe okolice posiadają dużą ilość stanowisk obserwacyjnych, z których wiele nie jest jeszcze wykończone. Znajdują się one w schronach wytrzymałych, lub też w pobliżu takich schronów.

Spotykano następujące typy:

Stanowiska obserwacyjne na drzewach lub w krzakach (patrz rys. na str. 22);

St. O. w budynkach: dzwonnice, domy, wieże. Wewnątrz Niemcy

wzmacniali zwykle budowlę betonową konstrukcją, starając się zachować, przynajmniej od strony nieprzyjaciela dawny wygląd zewnętrzny.

Strażnice na powierzchni ziemi, w rowach strzel. lub w pobliżu nich: Ten typ St. O. miał najszersze zastosowanie. Budując je, Niemcy starali się, by nie występowały one silnie w przedpiersiu rowu strzel. lub nadziemią. Oile jednak, jak to często spotykamy, były budowane całkowicie nad ziemią, wówczas maskowano je nadzwyczaj starannie, lub ukrywano w cieniu drzew. St. O. umieszczone na zewnątrz rowów są z niemi połączone rowami łącznikowemi, albo nawet chodnikami podziemnemi.

poukładane poziomemi szeregami jedne nad drugiemi. Połączenie dwóch sąsiednich szeregów jest uskutecznione przy pomocy nitów.

Na szyję która jest mniej narażoną na pociski użyto jednej tylko blachy 0.01 cm. poniżej jest pozostawiony otwór dla wejścia.

Pokrywa jest bardziej złożona: tworzy ją pięciokątna blacha grubości 0.04 cm. pod nią zaś w odstępie 0.10 m. pojedyncza blacha osłabiająca. Pancerz i blacha osłabiająca mają otwór na peryskop, lub w razie potrzeby na głowę obserwatora; otwór ten zakrywa się płytą zaopatrzoną w rączkę. Płytę można przesuwać w przestrzeni między blachami. Powyżej dla zabezpieczenia peryskopu lub obserwatora,



Pancerne stanowisko obserwacyjne.
Widok od strony nieprzyjaciela.

W okolicy lasu de Plessis-Cacheleux przy pierwszej linji spotkano pancerne stanowisko obserwacyjne. (rys. 4).

Jest ono utworzone przez pancerz metalowy na podstawie betonowej, otoczony powłoką ochronną z żelbetu. Pancerz metalowy składa się ze ścian prostopadłych i pokrywy.

Ściany przedstawiają w planie pięciokąt: dwie ściany czołowe, dwie boczne i jedna szyjowa. Ściany czołowe i boczne składają się z zewnętrznej blachy grubości 0.04-cm, która tworzy pancerz właściwy, i z podwójnej blachy wewnętrznej grub. 0.01 cm. która ma za zadanie osłabić wstrząśnienia powodowane przez wybuchy.

Blachy dzielą się, w celu ułatwienia transportu na oddzielne płaty numerowane,

umieszczone jest pudło blaszane, posiadające ruchome ścianki, które utrzymuje się przy pomocy specjalnych zastawek w żądanej pozycji.

Powłoka żelbetowa osłaniająca pancerz utworzona jest z warstwy żelbetu 0.50 m. grubości.

Schrony. Na uwagę zasługują schrony w Larbroye wyprowadzone z wykopu drogi, (rys. 5) z których jedne są już gotowe (osłonięte 3—4 m. warstwą ziemi rodzimej) inne zaś, znajdujace się w trakcie rozbudowy, są wkopane na głębokość 7—8 m.

W Larbroye znajduje się również grupa jam, o średnicy 4 m. (rys. 6) podobnych zewnętrznie do lejów od pocisków z większości tych dołów jest wyprowadzony chodnik o nachyleniu 45°.

Ziemię z wykopów usunięto w tył, żeby ukryć roboty przed naszymi obserwatorami. Miały to być prawdopodobnie wejścia do całego systemu schronów dla załogi, środków obronnych, K. M. amunicji i t. p.

Stanowiska dla artylerji. W niektórych z wyżej opisanych dołów znajdowały się betonowe platformy 0, 50 m. poniżej poziomu. Były to prawdopodobnie stanowiska dla dział (armaty polowe, działka piechoty i inne).

(d. c. n.)

PRZEGLĄD LITERATURY I CZASOPISM.

Wyszkolenie oficerów wojsk inżynieryjnych.

(Royal Engineers Journal, styczeń 1921.)

W „the Royal Engineers Journal" za styczeń r. b. znajduje się artykuł komendanta Wojskowej Szkoły Inżynieryjnej na temat wyszkolenia przyszłych oficerów wojsk inżynieryjnych. Autor zabiera głos w tej kwestji z tego powodu, iż w kołach wojskowych angielskich powstał kierunek, głoszący, że dzięki rozwojowi techniki wojennej, wykształcenie techniczne oficera wojsk inżynieryjnych powinno być takie same, jak inżyniera cywilnego, wobec tego winno być udzielane nie w Wojskowej Szkole Inżynieryjnej, lecz w Politechnice cywilnej; pogląd ten zaczyna zwyciężać, gdyż w roku ubiegłym odkomenderowano tytułem próby na studja do Uniwersytetu w Cambridge 30 oficerów z pośród tych, którzy zostali mianowani podporucznikami podczas wojny, po przesłuchaniu skròconego kursu Wojskowej Szkoły Inżynieryjnej. Zanim przytoczę w streszczeniu artykuł komendanta Szkoły, podam dla orjentacji czytelników w ogólnym zarysie w jaki sposób otrzymują wykształcenie oficerowie wojsk inżynieryjnych w Anglji, a także ogólny program Wydziału Mechanicznego Uniwersytetu w Cambridge, na który odkomenderowano wyżej wymienionych oficerów.

W Anglji istnieje ogólna Szkoła Wojskowa o 2 letnim kursie (Royal Military Academy) dla wszystkich rodzajów broni, do której przyjmują maturzystów bez egzaminu. Uczniowie (Kadeci) otrzymują w niej ogólne wyszkolenie wojskowe, potrzebne do uzyskania stopnia podporucznika; po ukończeniu Szkoły kadeci zostają odkomenderowani do szkół broni, w których otrzymują wykształcenie fachowe.

Dla przyszłych oficerów wojsk inżynieryjnych istnieje Wojskowa Szkoła Inżynieryjna o 2 letnim kursie (School of Military Engineering), gdzie główny nacisk kładą na fortyfikację, budownictwo wojskowe, budowę dróg i mostów, mechanikę, elektrotechnikę i minerstwo; wyższa matematyka wchodzi w program tylko w takim zakresie, który jest niezbędny dla zrozumienia głównych zagadnień technicznych, związanych z kursem. Oprócz wykładów teoretycznyh z fortyfikacji, budownictwa i t. p. zwracają wielką uwagę na wyszkolenie praktyczne; ocenę otrzymują kadeci nie za teorję, lecz za praktyczne wykonanie projektu z zakresu inżynierji wojskowej.

Wydział Mechaniczny w Cambridge dzieli się na trzy kursy. Przy wstąpieniu na 1 kurs wymaga się od kandydata matury, podobnie jak przy wstąpieniu do Ogólnej Szkoły Wojskowej. Na pierwszym kursie powtarzane są główne zasady matematyki szkół średnich, rozpoczyna się kurs wyższej matematyki i dużo czasu poświęca na kreślenia. Drugi kurs jest poświęcony wyłącznie matematyce i mechanice teoretycznej.

W program trzeciego kursu wchodzi teorja budowy maszyn, termodymika, elektrotechnika i t. p. Uczęszczanie na wykłady nie jest obowiązkowe i całe wyszkolenie nosi charakter czysto teoretyczny, tylko niezbędne doświadczenia, bez których student nie mógłby zrozumieć teorji są wykonywane w labatorjach. Każdy student wybiera zasadniczo tylko jeden przedmiot do studjowania. Po skończeniu kursu teoretycznego, który trwa osiem miesięcy, ażeby otrzymać tytuł inżyniera, trzeba odbyć czteromiesięczną praktykę w odpowiednim zakładzie technicznym i po odbytej praktyce złożyć przepisowy egzamin.

Jak widać z powyższego, różnica między programem Wojskowej Szkoły Inż. a Politechniki Cywilnej jest ta, że w Politechnice oficer otrzymuje wykształcenie specjalne w jednej gałęzi techniki, a szkoła Inżyn. Wojskowa daje ogólne wykształcenie techniczne.

Zaznaczeniu tej różnicy właśnie pośnie poświęca swój artykuł komendant szkoły Inżynieryjnej.

Zwolennicy specjalizowania oficerów wojsk inżynieryjnych twierdzą, iż człowiek nie może być wszechstronnym, jako przykład wskazują na prywatne zakłady techniczne, które prosperują dobrze tylko dzięki temu, iż specjalizacja personelu jest rozwinięta na wielką skalę i że dziś pułk inżynieryjny jest ruchomą fabryką, która wykonuje różne roboty techniczne na froncie, wobec czego musi posiadać różnego rodzaju specjalistów. Otóż zdaniem autora mylnem jest porównywanie pułku inżynieryjnego z fabryką, która przeważnie wyrabia jeden artykuł i której nic nie może zmusić do wyrabiania innych.

Oficer wojsk inżynieryjnych podczas swojej karjery wojskowej musi być w stanie wykonać najrozmaitsze roboty techniczne: budować forty, drogi, mosty, koszary i t. p. być zawiadowcą stacji elektrycznych, tartaków i t. p. zakładów technicznych, pracować w Sztabie Generalnym, jak również dowodzić oddziałem wojska w polu; wynika z tego, że musi on otrzymać wszechstronne wyszkolenie zarówno t e c h n i c z n e j a k i w o j s k o w e, nie może być tylko inżynierem, lecz musi być również żołnierzem, musi tak samo dobrze znać taktykę, jak i geometrję.

Jak pokazały doświadczenia wojny światowej, mówi autor, ani razu nie zabrakło specjalistów w wojsku, lecz od pierwszego roku wojny zabrakło oficerów wojsk inżynieryjnych, zdolnych do dowodzenia oddziałami technicznemi na froncie i do samodzielnego wykonywania różnych robót technicznych, z w i ą z a n y c h z a k c j ą b o j o w ą.

Co do specjalistòw, to dostarczą ich oficerowie rezerwy, między którymi będzie wielka ilość inżynierów cywilnych.—

Z powyżej przytoczonych powodów autor nie zgadza się z metodą, polegającą na wysyłaniu oficerów do Camdridge, w celu otrzymania technicznego wykształcenia i uważa że wyszkolenie, które oficerowie inżynierji otrzymywali przed wojną jest racjonalne i może być zachowywane nadal, po uwzględnieniu wymagań nowoczesnej techniki wojennej.

Po skończeniu szkoły inżynieryjnej i po paroletniej służbie w wojsku pewna ilość oficerów może być odkomenderowana na specjalne kursy, na których wyspecjalizuje się w pewnym kierunku, jak np.,: w elektrotechnice, budowie mostów i t. p.

Kpt. W. Spałek.

* * *

Unsere Pioniere im Weltkriege.

Berlin 1920, stronic 159 + XXVIII rys.

Staraniem b. Gen. Inspekcji Inż. i Sap. i Fort. wydano pod powyższym tytułem książkę, która w krótkich, pisanych przez uczestników obrazkach, przedstawia udział pionierów w wojnie światowej. Książka należy do wydawanych w Niemczech w czasie wojny i po wojnie popularnych prac, obliczonych na szeroki ogół, których celem jest przedewszystkiem działanie na uczucia czytelnika. Z krótkich artykułów zebranych w książce niewiele można naogół wyciągnąć wskazówek technicznych; autorom chodziło nie o to, ale o stworzenie pamiątki po owym „Czarnym Korpusie“ (Schwarze Korps), którego praca pełną była zaparcia się i cichego bohatèrstwa, nie tego które zdobywa rozgłos w pochwałach i komunikatach, ale do którego odnosi się napis na pomniku pionierskim w Szpandawie:

„W czynach ma wierność nagrodę, nie w słowach“.

Tego celu udało się autorom dopiąć i, mimo, że tu chodzi o obcą armję,—to jednak, kiedy się widzi z kart książki jak wybitny udział brali pionierzy niemieccy w tych zawziętych walkach o każdy metr ziemi, jak często w ich ręku spoczywały losy całych operacyj, np. w przeprawie przez Marnę, Dźwinę i t. p.—rozumie się dumę tego korpusu, który za hasło wziął sobie okrzyk „Pioniere Voran“, który posiadał kompanje, gdzie wszyscy bez wyjątku byli ozdobieni krzyżem żelaznym, i nabierają treści słowa wstępne książki:

„Być pionierem to znaczy łamać przebojem drogę i utrzymywać w swem posiadaniu, to znaczy być pełnym poczucia obowiązku, a z koleżeństwa więcej czynić niż nakazuje rozkaz“.

W naczelnym artykule gen. piechoty v. Telle streścił działalność pionierów podczas wojny.

Wojna pozycyjna, mówi v. Telle, zjawisko nieznane dotąd w tak wielkich rozmiarach, postawiła armję niemiecką przed nowemi, nieoczekiwanemi zadaniami.

Bronią najbardziej dostosowaną do tej wojny byli pionierzy, gdyż nie była ona w swej treści niczem innem, niż wojną forteczną. Pionierom przypadło w udziale podzielić się z całą armją wieloletniemi doświadczeniami, zdobytemi przed wojną w tej dziedzinie. Atak i obrona twierdz dostarczyły szeregu gotowych wzorów dla walki pozycyjnej: Sapy, chodniki minowe, równoległe, punkty oporu—są to wszystko „nowosci", które od kilkuset lat były znane fortyfikatorom i oddziałom biorącym udział w ćwiczeniach fortecznych. Pionierzy stali się, jak stwierdza gen. v. Telle doradcami wyższych dowódców i nauczycielami innych broni.

Ale pionierzy mieli do spełnienia jeszcze inne zadanie. Z powstaniem wojny pozycyjnej pojawiło się olbrzymie zapotrzebowanie na materjał wojenny. W pierwszych chwilach wojny usiłują podołać mu parki oblężnicze, które stopniowo stają się olbrzymiemi magazynami armji. O wydajności ich może świadczyć choćby to, że już w połowie 1915 roku jedna armja spotrzebowuje tygodniowo 500 wagonów materjału pionierskiego.

Te poważne zadania stawiane pionierom wysunęły na przodujące stanowisko kwestję uzupełniania kadr pionierskich. Rozwiązano ją, zasilając formacje pionierskie ludźmi, którzy w życiu cywilnem byli związani z techniką. Ułatwiało to pracę oficerów służby czynnej, mogących tylko częściowo w swych szkołach i praktyce przedwojennej zapoznać się z wszystkiemi gałęziami techniki. Główną rolą oficerów zawodowych było, jak mówi gen. v. Telle dostosowywać technikę do zagadnień taktycznych. A ponieważ w obliczu nieprzyjaciela technika splata się z taktyką, ponieważ w trudnej sytuacji zawiedzie technik, który nie jest żołnierzem, stąd wyniknął wniosek, że pionierzy powinni być szkoleni bojowo tak samo jak piechota.

Kilka dalszych artykułów poświęcono przeprawom przez rzeki: Sawa, Dźwina, Ailette, Aisne, Marna, Jordan. Z nich przeprawa przez Dźwinę opisana jest najbardziej rzeczowo, z podaniem nawet odpisu rozkazów do przeprawy i podziału jednostek. Odczuwa się natomiast brak mapy lub szkiców.

Ciekawie, choć bardziej po literacku opisane są przeprawy podczas ostatniej niemieckiej ofenzywy: Ailette, Aisne, budowa dróg przez pola lejowe i błota, wreszcie przeprawa przez Marnę, rzeczkę o szerokości 70 mtr., która należała do najtrudniejszych i najkrwawszych w wielkiej wojnie. Na jaką skalę była zakrojona przeprawa przez Marnę, widać z tego, że do każdej dywizji miały być przydzielone: bataljon pionierów z pojazdem korpusnym, dwie kompanje pionierów z pięcioma pojazdami dywizyjnemi, trzy kompanje dla dalszej akcji po sforsowaniu Marny i jedna kompanja rezerwowa, — a plan przeprawy przewidywał na odcinku każdej dywizji budowę dwóch mostów pojazdowych i jednego na palach.

Większość artykułów jest poświęcona scenom z wojny pozycyjnej, w których pionier wspiera piechotę, czy to prowadząc chodniki minerskie pod nieprzyjacielskie stanowiska, czy to odkopując wejścia do zasypanych przez pociski schronów, niszcząc przeszkody nieprzyjacielskie, przerzucając przez rowy kładki bojowe, przebudowując zdobyte dopiero co okopy, budując schrony, czy też, kiedy tego zajdzie potrzeba, walcząc jako piechota — w ataku (Douaumont, Vaux), lub też w obronie, kiedy w pierwszej linji zbrakło obrońców i pionier stawał się prawdziwym żołnierzem „Starej Gwardji.

Wreszcie kilka końcowych artykułów podaje krótką, ciekawą historję rozwoju narzędzi walki pozycyjnej: miotaczy min i granatów. miotaczy płomieni, narzędzi walki gazowej, reflektorów, i t. p.

Wszystkie one bez wyjątku były wprowadzone przez pionierów, chociaż w czasie wojny niektóre z nich, całkowicie lub częściowo, zostały przekazane innym broniom.

K. Kleczke por.

* *
*

Wyższe wykształcenie wojskowo-techniczne w czerwonej armji

„Krasnaja armja" №. 3—4 Sierpień 1921
R. Olgin.

R. Olgin w swoim artykule wskazuje nowe drogi dla techniczno-wojskowego szkolnictwa w Rosji. Będąc przeciwnikiem kompromisowego załatwiania sprawy rzuca śmiałą myśl radykalnej przebudowy spróchniałego gmachu zgodnie z duchem rewolucji. Biorąc pod uwagę brak wykwalifikowanych sił technicznych w armji

i zbyt obszerną sieć wojskowych szkół z jednej strony, a z drugiej brak personelu profesorskiego, rzuca hasło zgrupowania wszystkich szkół wojskowo-technicznych (inżynieryjnej, artyleryjskiej, gospodarczej, elektrotechnicznej i morskiej) w jedną *Wojenno - techniczną Akademję Czerwonej Armji.*

W tej ogólnej akademji, dotychczasowe szkoły utworzą Wydziały z Dziekanami na czele. — Komendanta Akademji ma wyznaczyć główne Dowództwo. Ciałem doradczem komendanta, zwoływanem w miarę potrzeby będzie *Rada*, w której skład wejdą: Dziekani, przedstawiciele zainteresowanych Departamentów G. W. I. U. („Gławnoje Wojenno Inżyniernoje Uprawlenje") G. A. U. („Gławnoje Artileryjskoje Uprawlenje) i przedstawiciele słuchaczy.—

Podobnie dziekani i profesorowie mają się posługiwać w ważniejszych wypadkach radami, składającemi się z przedstawicieli ciała wykładowczego i słuchaczy.

Celem rychłego przeprowadzenia tej radykalnej reformy, autor proponuje następujące kroki:

1) Opracowanie w szczegółach odpowiedniego planu nauk dla tworzących się wydziałów.

2) Rejestrację i klasyfikację sił profesorskich i słuchaczy.

3) Przedsięwzięcie środków mających na celu zgrupowanie w jednem mieście (Piotrogrodzie) wszystkich szkół.

Autor nie rości praw do odkrycia i powołuje się na przykład podobnej akademji otwartej w Niemczech w r. 1905, która dała bardzo dobre rezultaty.

Główne hasło autora to zerwanie z tradycją ciężkiej, mało ruchliwej maszynerji armji cesarskiej i budowa, choćby od podstaw, nowego, przystosowanego do potrzeb chwili szkolnictwa.

Por. K. Biesiekierski.

* * *

Revue du genie militaire.
Grudzień 1921.

Studjum zakrętu przy pociągach prowadzonych przez samochód ciężarowy i opis typu wozu, dającego najprawidłowszy zakręt.

Kilka słów o twierdzy Metz. Mjr Tricaud.

Pobieżny opis typu kładki z desek 6-go pułku inżynieryjnego.

Przegląd zagraniczny:

Inżynier cywilny.

Wyszkolenie w służbie wodnej w wojskach inżynieryjnych.

Wiedza a zmysł praktyczny (z The Military Engineer.)

Grudniowy numer „R. d. G." podaje historję Metzu, jako twierdzy. Rzadko można spotkać twierdzę równie bogatą we wspomnienia: zaczynając od czasów Klodwiga, poprzez całe średniowiecze do dni dzisiejszych ciągnie się historja tej przyrodzonej strażnicy nadmozelskiej. Widzimy na niej ślady pracy włoskich inżynierów, Vaubana, Carmontaigne'a, Ponceleta, Gouliera, marsz. Niela i innych, a w nowszych czasach rozwój idei grup warownych („Festen"). Twierdzy nie sądzone było odegrać ważniejszej roli w czasie wojny, dzięki jednak temu zachowała się ona nieuszkodzoną.

Pułk. Thomas podaje opis kładki dla pieszych 6 pułku Inżyn. — Kładka jest nadzwyczaj dowcipnie pomyślana i dzięki swej prostocie i dokładnemu opisowi zaopatrzonemu w szkice i fotografje mogłaby wejść do naszego wyszkolenia praktycznego.

Przegląd czasopism amerykańskich porusza szereg bardzo ciekawych kwestji, przedewszystkiem kwestję inżyniera cywilnego jako oficera rezerwy.

Wartość takiego oficera polega na wiedzy fachowej i na zdolnościach kierowniczych i organizacyjnych. Przeszkolenie wojskowe musi się oprzeć na tych walorach, jako już istniejących, nigdy zaś nie może ich stworzyć. Stwierdzenie tych walorów może się odbyć tylko drogą pewnej kontroli ze strony Ministerstwa Spraw Wojskowych. Przytem należy pamiętać, że oficer rezerwy powołany jest jedynie na czas wojny i to wówczas nawet ma koło siebie bardziej wykwalifikowanego oficera saperów. Przeszkolenie wojskowe powinno zmierzać do dania mu odpowiednich wiadomości wojskowych w sposób najmniej krępujący jego zajęcia cywilne, a więc przez korespondencję i krótkie dwutygodniowe ćwiczenia w obozie.

„Wyszkolenie w służbie wodnej" podkreśla ważność tej dziedziny i daje szereg bardzo cennych wskazówek dla instruktorów.

Artykuł: „Wiedza a zmysł praktyczny" porusza nadzwyczaj ciekawą kwestję tych dwóch czynników, których wzajemne zdrowe ustosunkowanie jest niezbędnym warunkiem owocnej pracy wojskowej,

gdyż na wojnie „ma wartość to co robimy, nie zaś to co wiemy“.

B-ski.

* * *

The Royal Engineers Journal. — Luty 1922.

Wojna gazowa.

Doświadczenia oficera wojsk inżyn. armji w Salonikach.

Pociąg wzoru Dutton.

Życiorys ppłk. von Donap.

W lutowym numerze kpt. Auld w artykule „wojna gazowa“ rozpatruje ją ze strony taktycznej, technicznej i psychologicznej i dochodzi do zdania, iż w przyszłości wojna gazowa będzie miała bardzo duże zastosowanie.—

Autor artykułu „Doświadczenia oficera wojsk inżyn. armji w Salonikach“ opisuje roboty drogowe i mostowe wykonane podczas walk na froncie w Macedonji.—

Pułk Kent podaje sposób budowy domów, który polega na tem, iż ściany domu nie są obciążone, lecz cały ciężar spoczywa na filarach.

Sp.

* * *

Militärwissenschaftliche und technische Mitteilungen, 1921 № 9 i 10.

Czołgi (pierwsza część).

O dowodzeniu wyższemi jednostkami (dokończenie).

Miotacz min „Stokes.“

W pierwszej części artykułu o czołgach jest omówiony w ogólnych zarysach, bez wchodzenia w szczegóły techniczne, historyczny rozwój czołgów, których ideję prawie jednocześnie, niezależnie od siebie wprowadzała w życie Anglja, osłaniając to największą tajemnicą i dając nawet czołgom dla zmylenia czujności niemieckiej nazwę zbiorników wody— „tanków“ i Francja, w której niezłomny upór gen. Estienne pokonywał wszelkie trudności, jakie nastręczało nie tylko techniczne wykonanie i taktyczne zastosowanie nowej broni, ale również biurokratyzm francuskich urzędów wojskowych.—

Z rozwoju tego widać stopniowe przejście od wielkich czołgów do małych (we Francji typu standartowego „Renault“), które w walce z nieprzyjacielskiemi pociskami zastępowały siłę pancerza przez swą dużą ruchliwość,—z pozostawieniem jednocześnie miejsca dla użycia wielkich czołgów, torujących drogę kompanjom małych.—

Krótka notatka o miotaczu min „Stokes“ jest opracowana na podstawie odpowiednie instrukcji francuskiej. Autor zaznacza że wybitne zalety typu „Stokes“ czynią zeń pierwszorzędne narzędzie walki.

Kl.

* * *

Czasopismo techniczne № 1—4 za styczeń i luty 1922.

Inż. Miłkowski: Skrócony sposób ścisłego obliczania momentu siły parowej maszyny

Dr. Inż. Bieńkowsk: Kooperatywa pracy i kapitału w przemyśle fabrycznym.

Dr. Langrod: Obecny stan teorji i budowy parowozów. W sprawie Wydziału Ogólnego na Politechnice lwowskiej.

Inż. Skałka: Wymiary kanału żeglugi, projektowanego z Zagłębia węglowego do Wisły (początek).

Dr. Inż. Bieńkowski opisuje próbę uczynioną przez fabrykę „Metal“ we Lwowie, naprawienia stosunku robotników do właściciela fabryki przez dopuszczenie robotników do udziału w zyskach i dopuszczenia ich do kontroli kierownictwa przedsiębiorstwa.

Hecz.

* * *

Przegląd techniczny № 5—7.

Inż. Geisler: Fale świetlne jako praktyczne jednostki pomiarowe w technice.

Inż. Geisler opisuje sposób sprawdzania klocków mierniczych, polegający na interferencji światła. Masowe wytwarzanie części metalowych pociąga za sobą potrzebę stosowania t. zw. kalibrów lub sprawdzianów różnicowych. Podczas wojny okazało się, że fabryki amunicji i broni zużywały po kilka i kilkanaście doborów sprawdzianów, tak że musiano wyrabiać masowo kalibry. Kalibry, których dokładność dochodzi do setnych i tysięcznych części milimetra (od 10 μ do μ) sprawdza się przy pomocy t. zw. maszyn mierniczych, lub szybciej przy pomocy t. zw. wzorców lub klocków mierniczych, które, wyrabiane przez fabrykę „Aktiebolaget C. E. Johansson“ w Szwecji, mają dokładność 0,2 μ (0.0002 mm.). Dokładność tych klocków mierniczych sprawdza się

najłatwiej przy wyzyskaniu interferencji światła jednorodnego, przykrywając je płytką szklaną — t. zw. równią optyczną. Tą metodę opisuje omawiany artykuł.

Inż. Poznański: Wyznaczanie sprawności przyrządów i maszyn elektrycznych. (Nr. 5)

Inż. R. Biedrzycki: Sprężarka pary (Nr. 6)

Artykuł inż. Biedrzyckiego traktuje o udoskonaleniach techniki cieplnej i o wyzyskaniu ciepła pary odlotowej. Autor zapatruje się krytycznie na zachwalaną przez niemieckich inżynierów t. zw. sprężarkę pary, której zadaniem jest sprężanie oporów o niskim ciśnieniu, aby podnieść ich ciśnienie do wysokości umożliwiającej ponowne zużycie tej samej pary.

H. Mierzejewski: W sprawie bibljotek przy wytwórniach maszynowych.

Sprawa tytułu „inżynier" we Francji

Ppułk. inż. Heczko.

* * *

Gesundheits - Ingenieur.
Monachium 1922 Nr. 1—5.

Inż. Eigenbrodt: Wyznaczanie największego odpływu wód opadowych dla obliczenia sieci kanalizacyjnej. (Nr. 1).

G. Org. Ogrzewanie lokali fabrycznych.

Harrison P. Eddy: Dodatnie i ujemna strony oczyszczania cieczy kanałowej przy użyciu powtórnem mułu .t zw. aktywnego(Nr 2.)

Dr. Inż. Wittfeld: Przyrząd do pomiaru ciepła dostarczonego przez centralne ogrzewanie w mieszkaniach. (Nr. 3).

G. Org.: Parę uwag o przewietrzaniu.

L. Gartzweiler i Dr. G. Ornstein Praktyczne doświadczenia co do sterylizacji wody za pomocą chloru.

Inż. Ortel: Organizacja i tok gospodarki w fabryce urządzeń centralnego ogrzewania (Nr. 4.)

G. Org. i J. Korting: Centralne ogrzewanie obecnie i w przyszłości. (Nr. 5.)

W artykule o sterylizacji wody za pomocą chloru, omawiane są uszkodzenia, jakie chlor dodawany do wody powoduje w rurociągu.

H.

* * *

Przegląd Elektrotechniczny.
№ 2, 15 stycznia 1922.

K. Dobrski. Osprzęt słupów telegraficznych i telefonicznych.

J. Grzybowski. Gaszenie ognia w transformatorach i wyłącznikach olejowych.

S. Wysocki. W sprawie przepisów i norm.

№ 3, 1 lutego 1922.

M. P. Międzynarodowa Konferencja Elektrotechniczna w Paryżu.

K. Dobrski. Spółczesna telefonja.

K. Jackowski. Otwarcie stacji radjotelegraficznej w Grudziądzu w d. 11 września 1921 r.

Ś. p. Edward Krąkowski kpt. inż.

St Odr. Wysocki. W sprawie przepisów i norm (dok.).

Układanie przewodów napowietrznych oraz kabli na terenie kolejowym.

Francuskie przepisy dla oleju transformatorowego.

DZIAŁ URZĘDOWY.

I. Dekrety i Rozkazy Naczelnika Państwa i Naczelnego Wodza.

Dziennik Personalny № 2/22.

Naczelnik Państwa i Naczelny Wódz.

nadaje:

order „Virtuti Militari" V klasy:

por. obecnie kpt. Sochockiemu Jerzemu z 18 Baonu Saperów L. krzyża 4470

kpt. Bęklewskiemu Stanisł. D-cy 18 Baonu Saperów L. krzyża 5180

ś. p. ppor. Dzudzewiczowi Edwardowi D-cy 1 komp. 18 Baonu Saperów L. krzyża 5184

mjr. Górskiemu Arturowi D-cy 2 p. sap. Kaniowskich L. krzyża 5005

kpt. Rewieńskiemu Marcelemu D-cy 17 B. Saperów L. krzyża 5008

kpt. Skąpskiemu Konstantemu D-cy 18 B. Saperów L. krzyża 5009

por. Tyszyńskiemu Leonowi z Ref. Sap. D. O. G. Grodno L. krzyża 5012

por. Wieklińskiemu Władysł. z 17 B. Saperów L. krzyża 5014

(Dekr. z dn. 10 lutego Oddz. V L. 86490 P. A. 1922.)

mianuje:

w Korpusie Ofic. Inż. i Sap.

podporucznikami, z dn. 1 listopada 1921 r. z równoczesnem wcieleniem:

pchor. Gniewińskiego Władysława ur. 13. IX. 1895 do 1 p. sap.

pchor. Sztycha Franciszka ur. 7. VII. 1899 do 1 p. sap.

pchor. Borkowskiego Aleksandra ur. 20. X. 1893 do 4 p. sap.

pchor. Rzepeckiego Tadeusza ur. 27. II. 1896 do 7 p. sap.

pchor. Służewskiego Leonarda ur. 17. IX. 1894 do 9 p. sap.
(Dekr. z dn. 10 lutego Oddz. V L. 86938 P. A. 1922).

zmienia:

u. w. X. r. Strąkowi Stanisławowi ran- X na rangę IX (dziewiątą).

(Dziennik Personalny № 3/22.)

przyjmuje do wojska:

w Korpusie Ofic. Inż. i Sap.

z zaliczeniem do Rezerwy Armji, bez powołania do służby czynnej, z równoczesnem wcieleniem:

ppor. Czarneckiego Władysława ur. 12. VI. 1895 do 6 p. sap.

w charakterze urzędników wojskowych z równoczesnym przydziałem:

Stiebala Jana ur. 1896 w X r. do Zarz. Bud. Kwat. Dow. Wybrz. Morskiego.
inż. Płoszko Józefa ur. 17. 8. 1871. w VI r. do Szef. Inż. i Sap. D. O. K. № 1.
Łazarewicza Henryka ur. 3. 8. 1882 w VIII r. inż. do Baonu Maszynowego.
Majchrowskiego Stefana ur. 20. 5. 1884 w IX r. do Gł. Zakł. Inż. i Sap.
(Dekr. z dn. 18. 2. 22 Oddz. V L. 85570.)

(Dziennik Personalny № 4/22.)

przenosi w stały stan spoczynku z prawem noszenia munduru:

z dn. 1 stycznia 1922 r.

płk. Klimaszewskiego Romana 1 p. sap.
(Dekr. z dn. 31. I. 1922 Oddz. V L. 86349 V P. B.)

II. Rozkazy Ministra Spraw Wojskowych.

(Dziennik Rozk. Wojsk. № 5/22.)

Rozkaz poz. 83 wyjaśnia, że do czasu uregulowania regulaminowo kwestji pełnienia funkcji komendanta garnizonu w obozach warownych, funkcje te winien pełnić komendant Obozu Warownego bez względu na ewentualną obecność w tym garnizonie D-cy dywizji, lub innego wyższego dowódcy.

(Dziennik Rozk. Wojsk. 6/22).

Rozkaz poz. 93 nakazuje likwidację instytucji podchorążych, jako stopnia wojskowego w ten sposób, iż według posiadanych kwalifikacji, jedna ich część będzie przemianowana na podporuczników służby czynnej wzgl. rezerwy, a druga część na chorążych rezerwowych. Chorążowie rezerwowi, którzy kwalifikować się będą na zawodowych i zobowiążą się do służby zawodowej — w razie zaakceptowania ich prośby o pozostawienie — odkomenderowani zostaną na kurs doszkolenia, ustalony dla chorążych rezerwowych rozkazem M. S. Wojsk. Odddz. III. Szt. Gen- L. 12804/Szk. z 28. 12 1921 r.

Rozkazem poz. 95 unieważnia się i poleca się usunąć z bibliotek podręcznych oraz księgarni wojskowych nast. wydawnictwa wojskowe.—

1) Służba garnizonowa WK 2 (M. S. Wojsk. Dep. Mob. Org. Sekc. Reg. i Wyszk.) wyd. z r. 1919.
2) „Obowiązki“ (Szt. Gen. Oddz. VII) wyd. z r. 1919.
3) „Wojenne księgi ewidencyjne“ (Inst. Wojsk. Nauk. Szt. Gen.) z r. 1919.
4) „Zasady korespondencji wojskowej“ (Szt. Gen. Oddz. VII) z r. 1919.
5) Por. Zawadzki „Instruktor piechoty“ Cz. I. (M. S. Wojsk. Dep. Nauk. Szk.) z r. 1919.
6) Por. Zawadzki „Instruktor piechoty“ Cz. II. (M. S. Wojsk. Dep. Nauk Szk.) z r. 1919.
7) Piechota „Szkoła walki“ (Nacz. Dow. W. P. na Galicję wsch.) z r. 1918.
8) Por. Kara „Komendy i rozkazy“ (Szt. Gen.) z r. 1919.
9) Piechota „Szkoła walki“ (Tow. Wiedzy Wojsk.) z r. 1918.
10) Piechota „Musztra“ Walka Pl. (M. S. Wojsk. Dep. Mob. Org. Sekc. Reg. i Wyszk.) z r. 1919.
11) Mjr. Meksz „Przewodnik Instruktora Piechoty“ Poznań z r. 1920.
12) „8-tygodniowy program wyszkolenia rekruta piechoty P. 15 (M. S. Wojsk. Dep. Mob. Org. Sekc. Reg. i Wyszk.) z r. 1919.
13) Por. Sadowski „Sekcyjny sekcji musztrowej (Bibl. Podof. № XIII.) z r. 1919.
14) Kpt. Naspiński „Oddziały musztrowe“, Poznań 1920.
15) Płk. bryg. Berbecki „Szkoła rekruta piechoty“ (Inst. wojsk. wyd. Szt. Gen. z r. 1919.

Rozkaz poz. 97 podaje warunki przyjęcia do Szkoły Sztabu Generalnego na kurs 1922/24 r.

Rozkazem poz. 98 zostają utworzone przy każdem D. O. K. stałe kursa oświatowe dla wszystkich młodszych oficerów. Kurs trwa 3 miesiące i dzieli się na:
a) polonistyczny (przygotowawczy) i
b) metodyczno-praktyczny (właściwo-oświatowy.)

Zadaniem Kursu oświatowego jest przygotowanie oficerów do prowadzenia pracy oświatowo-kulturalnej w oddziałach, przyczem na kurs metodyczno-praktyczny mogą być przyjmowani oficerowie, mający wykształcenie w zakresie polskiej szkoły średniej; oficerowie obowiązani w myśl rozkazu z dnia 16. IV. 1920 r. (Dz. Rozk. № 14 ex 20 poz. 342) do składania egzaminu z nauk o Polsce, mogą być przyjęci na kurs metodyczno-praktyczny tylko po przesłuchaniu kursu polonistycznego.

Przejście z kursu polonistycznego na metodyczno-praktyczny następuje na podstawie egzaminu; złożenie egzaminu z kursu polonistycznego zwalnia od egzaminu z nauk o Polsce, obowiązującego w myśl rozkazu z dn. 16. IV. 1920 r. (Dz. Rozk. № 14 ex 1920 poz. 342) oficerów zawodowych, którzy nie posiadają polskiej szkoły średniej.

Oficerowie, którzy ukończyli kurs oświatowy z wynikiem conajmniej zadowalniającym, otrzymują świadectwa i wracają do oddziałów macierzystych wzgl. do oddziałów, z których zostali odkomenderowani.

Wieczorowe kursy polonistyczne dla oficerów zawodowych, utworzone na podstawie rozkazu z dn. 16. IV 20 (Dz. Rozk. № 14 ex 20 poz. 342) i Oddz. III Szt. 6831. 20 (Dz. Rozk. № 44 ex 1920 poz. 928), winny być prowadzone nadal.

(Dziennik Rozk. Wojsk. № 7/22.)

Rozkaz poz. 109 powołuje oficerów, którzy chcą pracować w szkolnictwie wojskowem, by składali prośby drogą służbową; zgłaszający się mają podać, czy mieli dotychczas jakąkolwiek praktykę w szkolnictwie (cyw. i wojsk.), na jaką szkołę reflektują i jakie chcieliby zająć stanowisko.

Zgłoszenia te kierować należy do D-cy Pułku (równorzędnego oddziału, zakładu), który dodaje swoją szczegółową opinję o zgłaszającym się kandydacie i przesyła je drogą służbową do M. S. Wojsk. (Dep. właściwego dla danego korpusu personalnego). Przedstawionych zgłoszeń przetrzymywać nie wolno.

Rozkazem poz. 111 polecono otwierać przy D. O. K. kursy gimnastyczno-sportowe o charakterze przejściowym, by dostarczyć w najkrótszym czasie do każdego pułku (formacji równorzędnej) oficerów i podofic. gimnastyki, wyszkolonych według zasad Regulaminu W. P. 1922.

Rozkaz poz. 124 zatwierdza Słownictwo mostów polowych, ustalone Centralną Komisją Słownictwa wojskowego dnia 22. XII. 1921.

(Dziennik Rozk. Wojsk. № 9/22).

Rozkaz poz. 136 częściowo zmienia „Przepis ubioru polowego W. P.“ ogłoszony w Rozk. poz. 4139 Dz. Rozk. Wojsk. № 97 ex 1919.

Rozkaz poz. 138 przejściowo, aż do odwołania, upoważnia D-ców O. K. do uprawnienia podległych sobie d-ców dyw. Piech. do wglądu w swym imieniu w całokształt gospodarki odnośnych kierownictw rejonów służb, jednak bez prawa egzekutywy, przyczem rozkaz ten podaje również szczegółowo zakres kompetencji d-ców dyw. piech. w tym wypadku.

Rozkaz poz. 140 podaje przepisy badania zdrowia kandydatów na uczniów do Korpusu Kadetów.

Rozkaz poz. 147 w myśl uchwały Rady Ministrów z dn. 23. I. b. r. zmienia częściowo cz. II. rozkazu poz. 877 Dz. Rozk. Wojsk. № 49 ex 21 w sprawie wypłaty zapomóg na wpisy szkolne oficerom i równorzędnym za 1 półrocze bieżącego roku szkolnego i przesuwa do dnia 15-go czerwca 1922 r. termin przedłożenia wykazów, wypłaconych przez poszczególnych D-ców O. K. zapomóg szkolnych.

III. Rozporządzenie Ministra Spraw Wojskowych.

(Dziennik Personalny № 2/22.)

zostają przeniesieni:

ppor. Szubert Mikołaj 1 p. saperów do 2 p. sap.

ppor. Bułka Kazimierz 56 p. p. do Korp. Ofic. Sap. z równoczesnem wcieleniem do 7 p. sap.

kpt. Mostowski Feliks 20 p. p. do Korp. Ofic. Sap. z równoczesnem wcieleniem do 9 p. sap.

por. Łukasiewicz Kazimierz 5 p. p. do Korp. Ofic. Sap. z równoczesnem wcieleniem do 5 p. sap.

kpt. Blank Walens 2 p. a. p. do Korp. Ofic. Sap. z równoczesnem wcieleniem do 1 p. sap.
kpt. Przygodzki Józef 3 p. a. p. (bldac.) do Korp. Ofic. Sap. z równoczesnem wcieleniem do 1 p. sap.
por. Zajączkowski Wład. 6 p. sap. do Korp. Ofic. Admin. i zostaje wcielony do Dep. IX M. S. Wojsk. zprzydziałem do Wojsk. Więz. kar. w Stanisławowie.
kpt. rez. de Rozprza-Faygel Jan 1 p. sap. do Korp. Ofic. Jazdy z równoczesnem wcieleniem do 5. p. ułanów
Kmdor. ppor. Głogowski Wacław do Korp. Ofic Sap. z wcieleniem do 1 p. sap.

(Dziennik Personalny 3/22).

kpt. inż. Łobodowski Bolesław 1 p. saperów do 9 p. sap.
mjr. Kinel Zygmunt 2 p. sap. z Korp. Of. Sap.— do Korp. Of. Art. z wcieleniem do 11 p. a. p.

zostają wcieleni:

kpt. Plebański Stanisław ur. 20. VII. 1889 r. do 1 p. sap.

Wyciąg z „Rozporządzenia Zmian“ № 3/22.

mjr. Głogowski Wacław otrzymuje przydział do Rejonu Inż. Grudziądz jako Kierown. Rejonu z dn. 11. I. 1922.

Wyciąg z „Rozporządzenia Zmian“ № 4/22.

urz. wojsk, VI r. inż. Płoszko Józef otrzymuje przydział do Sz-stwa Inż. i Sap. D. O. K. № 1 jako p. o. Pom. Szefa Inż. i Sap. z dn. 10. 2. 22.

Wyciąg z „Rozporządzenia Zmian“ № 6/22.

płk. Burhardt Józef otrzymuje przydział do Rez. Ofic. Szt. D. O. K. № 1 w Warszawie z dn. 1 III. 22.
urz. w VI r. inż Płoszko Józef otrzymuje przydział do D. O. K. № 1 Warszawa jako p. o. Szefa Inż. i Sap. z dn. 1. III. 22.
mjr. Kopystyński Maksymiljan do Szef. Inż. i Sap. D. O. K. № IX. Brześć n. B., jako ref. adm.-rach. z dn. 1. 3. 22.
mjr. Małachowski Karol do 3 p. sap. jako p. o. zast. D-cy pułku z dn. 1. 3. 22.
mjr. Toruń Leopold do D. O. K. № 1. Warszawa jako p. o. pom. Szefa Inż. i Sap. z dn. 1. 3. 22.
kpt. Daszkowski Witold do Dep. V Inż. i Sap. M. S. Wojsk. jako Kier. Ref. Pers. z dn. 6. 2. 22.
por. Prusinowski Czesław z 1 p. sap. do Wojsk. Wydz. Kol. Warszawa z dn. 1. 3. 22.
por. Zajączkowski Władysław z 6 p. sap. do Wojsk. Więz. Karn. Stanisławów z dn. 1. 3. 22.

TREŚĆ:

Redaktor: *inż. pułk. Konstanty Haller.*

34 (62)